ଚନ୍ଦ୍ର ଅଭିଯାନ

ସୃଜନିକା: କ'ଣ କାହିଁକି

ସୃଜନିକା ଶିକ୍ଷା, ବିଶେଷ କରି ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷା, ଦିଗରେ କାମ କରୁଥିବା ଏକ ଆଗ୍ରହୀ ଦଳ। ସମାଜରେ ମୌଳିକ ଚିନ୍ତାଧାରା ଓ ସୃଜନଶୀଳତା ଏବଂ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଦୃଷ୍ଟିକୋଣର ବିକାଶ କରାଇବା, ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷାର ନୂଆ ଦିଗ ଖୋଜିବା, ଏହାକୁ ଆହୁରି ଆଗ୍ରହଜନକ କରିବା, ପିଲାମାନଙ୍କ ପାଇଁ ବିଜ୍ଞାନକୁ ଉଦ୍ଦୀପନାମୂଳକ କରିବା, ତାକୁ ନିତିଦିନିଆ ଜୀବନ ସହ ଯୋଡିବା, ବଡମାନଙ୍କୁ ବିଜ୍ଞାନର ବିଭିନ୍ନ ଦିଗ ଓ ସାମାଜିକ ପ୍ରଭାବ ବିଷୟରେ ସଚେତନ କରିବା, ଦେଶର ସ୍ୱାବଲମ୍ବନଶୀଳ ବିକାଶ ପାଇଁ ବୌଦ୍ଧିକ ପ୍ରସ୍ତୁତି ଆଣିବା ହେଉଛି ସୃଜନିକାର ମୂଳ ଲକ୍ଷ୍ୟ।

ଏଥିପାଇଁ ସୃଜନିକାର କାମଗୁଡିକ ପ୍ରଥମରେ ପିଲାଙ୍କ ପାଇଁ ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ। କିନ୍ତୁ ପିଲାଙ୍କ ପାଖରେ ପହଞ୍ଚିବା ପାଇଁ ଶିକ୍ଷକ, ଶିକ୍ଷୟିତ୍ରୀ ତଥା ଆଗ୍ରହୀ ଜନସାଧାରଣ ହେଉଛନ୍ତି ମାଧ୍ୟମ। ଏମାନଙ୍କୁ ଉତ୍ସାହିତ କରିବା ତଥା ଏମାନଙ୍କ ସହ ମିଶି ନୂଆ ବାଟ ଖୋଜିବା ଓ କାମକୁ ଆଗେଇ ନେବା ପାଇଁ ବୁଦ୍ଧିଜୀବୀ ଓ ଆଗ୍ରହୀ କର୍ମୀଙ୍କୁ ଏକାଠି କରିବା ହେଉଛି ସୃଜନିକାର ମୁଖ୍ୟ କାମ।

ଏଥିପାଇଁ ସୃଜନିକାର ଉଦ୍ୟମ ଭିତରେ ରହିଛି ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ ପତ୍ରିକା ଓ ଅନ୍ୟ ବହି ପ୍ରକାଶନ, ଶିକ୍ଷକ-ଶିକ୍ଷୟିତ୍ରୀ ଓ କର୍ମୀମାନଙ୍କ ପାଇଁ ବିଭିନ୍ନ କର୍ମଶାଳା/ଶିବିର, ପିଲାଙ୍କ ପାଇଁ ବିଜ୍ଞାନ ଶିବିର ଆଦି ଆୟୋଜନ କରିବା। ଏହି ଦିଗରେ ଅନ୍ୟ ପ୍ରକାଶକଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରକାଶିତ ବହି ବିତରଣ କରିବା, ବିଜ୍ଞାନ ଖେଳନା ଏବଂ ଅନ୍ୟ ସାଧନ ସାମଗ୍ରୀ ପ୍ରସ୍ତୁତି ଓ ବିତରଣ ଏହାର ଗୋଟିଏ ବିଶେଷ କାମ।

ସୃଜନିକାର ବହି ତାଲିକା – ପଛ ମଲାଟର ଭିତର ପାଖରେ

Digitized by srujanika@gmail.com

ଚନ୍ଦ୍ର ଅଭିଯାନ

ନିଖିଳ ମୋହନ ପଟ୍ଟନାୟକ

ସୃଜନିକା
ଜାଗମରା, ଡାକ: ଖଣ୍ଡଗିରି
ଭୁବନେଶ୍ୱର ୭୫୧ ୦୩୦

Digitized by srujanika@gmail.com

ଚନ୍ଦ୍ର ଅଭିଯାନ

Moon Expedition

ରଚନା	*Author*
ନିଖିଳ ମୋହନ ପଟ୍ଟନାୟକ	Nikhil Mohan Pattnaik
ଅଙ୍ଗସଜା	*Typesetting & lay out*
ପୁଷ୍ପଶ୍ରୀ ପଟ୍ଟନାୟକ	Puspashree Pattnaik,
ଲିପିଶ୍ରୀ କମ୍ୟୁନିକେସନ୍	Lipishree Communication
ଜାଗମରା, ପୋ.ଖଣ୍ଡଗିରି,	Jagamara, Khandagiri,
ଭୁବନେଶ୍ୱର ୭୫୧ ୦୩୦	Bhubaneswar 751 030
ପ୍ରକାଶକ	*Publisher*
ସୃଜନିକା,	SRUJANIKA,
ଜାଗମରା, ପୋ. ଖଣ୍ଡଗିରି,	Jagamara, P.O.Khandagiri,
ଭୁବନେଶ୍ୱର ୭୫୧ ୦୩୦	Bhubaneswar 751 030
ମୁଦ୍ରଣ	*Printing*
ଶୋଭନ	Shovan,
୧୦୬, ଆଚାର୍ଯ୍ୟ ବିହାର,	106, Acharya Bihar,
ଭୁବନେଶ୍ୱର	Bhubaneswar
ମୂଲ୍ୟ ୮.୦୦	*Price: 8.0C*

Digitized by srujanika@gmail.com

ବନ୍ଦିଚି କାହିଁକି ?....

ମଣିଷ ଚନ୍ଦ୍ରରେ ପାଦ ଦେବାର ପଚିଶ ବର୍ଷ ବିତି ଗଲାଣି । ଆର୍ମଷ୍ଟ୍ରଙ୍ଗଙ୍କର ସେଇ ଛୋଟିଆ ପାହୁଣ୍ଡଟି ସାରା ମଣିଷ ଜାତି ପାଇଁ ସତରେ ଗୋଟିଏ ବିରାଟ ପଦକ୍ଷେପ ଥିଲା । କାରଣ ଯୁଗ ଯୁଗରୁ ଚନ୍ଦ୍ର ମଣିଷର ମନକୁ ଟାଣି ଆସିଛି । ପ୍ରାୟ ଚାରି ହଜାର ବର୍ଷରୁ ଅଧିକ ସମୟ ତଳେ ମଣିଷ ସେ ଚନ୍ଦ୍ରକୁ ଦେଖି ସମୟ ମାପି ଶିଖିଛି, ତା'ର ପୂଜା ପରବ ମନାଇଛି । ସବୁ ପିଲା ସେ ଜହ୍ନକୁ ଆପଣାର ବୋଲି ଆଦରି ନେଇଛନ୍ତି ।

ଆକାଶବିଜ୍ଞାନୀମାନଙ୍କୁ ମଧ୍ୟ ସେ ଜହ୍ନ ଆକର୍ଷିତ କରି ଚାଲିଛି । ପ୍ରାୟ ୪୦୦ ବର୍ଷ ତଳେ ବିଜ୍ଞାନୀ ଗାଲିଲିଓ ତାଙ୍କ ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ରରେ ଚନ୍ଦ୍ରର ନୂଆ ରୂପକୁ ଦେଖିଲେ । ତାଙ୍କର ଏହି କାମ ଯୋଗୁଁ ମଣିଷ ଆଖିରେ ଚନ୍ଦ୍ରର ଚିତ୍ର ବଦଳିଗଲା, ସାରା ବିଶ୍ୱର ରୂପ ମଧ୍ୟ ବଦଳିବାକୁ ଲାଗିଲା । ଆକାଶବିଜ୍ଞାନ ବଢ଼ିଲା, ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଆଗେଇଲା, ପୃଥିବୀ ଉପରେ ଥାଇ ମଣିଷ ଚନ୍ଦ୍ରକୁ ଭଲ କରି ଦେଖି ତା'ର ମାନଚିତ୍ର ଆଙ୍କି ପାରିଲା । ଚନ୍ଦ୍ର ଉପରେ ମଣିଷର ପାଦ ପଡ଼ିବାଟା ଏହି ଯୁଗ ଯୁଗର ଆଗ୍ରହ, କୁତୂହଳ ଓ ପ୍ରଚେଷ୍ଟାର ଫଳ ।

ସବୁ ମଣିଷ ଜନ୍ମରୁ ଏହି ଗୁଣଗୁଡ଼ିକର ଅଧିକାରୀ । ଏ ସବୁର ବିକାଶ ହିଁ ବିଜ୍ଞାନ । ସେହି ବିକାଶରେ ଭାଗିଦାର ହେବା ପାଇଁ ସୃଜନୀକା ସବୁବେଳେ ଚେଷ୍ଟା କରି ଚାଲିଛି । ଏହି ପୁସ୍ତିକାଟି ସେ ଦିଗରେ ଗୋଟିଏ ଛୋଟିଆ ପାହୁଣ୍ଡ ।

ଆଶା କରୁଛୁ ଅତି ପ୍ରିୟ ଜହ୍ନମାମୁ ଭଳି ପିଲାମାନେ ଏହାକୁ ମଧ୍ୟ ଆଦରି ନେବେ । ପଢ଼ିବାର ମଜା ପାଇବେ ଓ ଅଭ୍ୟାସରେ ପକାଇବେ । ଚନ୍ଦ୍ର ଅଭିଯାନ ବିଷୟଟିର ଉଦ୍ଦୀପନା ସେମାନଙ୍କୁ ନୂଆ ଆବିଷ୍କାର ଉଦ୍ଭାବନ ଆଡ଼କୁ ଆଗେଇନେବ, ବିଜ୍ଞାନୀ ରୂପରେ ଗଢ଼ି ତୋଳିବ ।

ସୃଜନୀକା କର୍ମୀଦଳ

Digitized by srujanika@gmail.com

ସୂଚୀପତ୍ର

୧.	ଚନ୍ଦ୍ର ଛୁଇଁବାର ବାଜି	୬
୨.	ଚନ୍ଦ୍ର ପାଖରେ ମଣିଷ	୮
୩.	ଶେଷ ଅଭ୍ୟାସ	୯
୪.	ରଥ ତିଆରି	୧୧
୫.	ଯାତ୍ରା ଆରମ୍ଭ	୧୬
୬.	ପ୍ରଥମ ଦମ୍	୨୦
୭.	ହାତ ପାହାନ୍ତାରେ ଚନ୍ଦ୍ର	୨୫
୮.	ଯନ୍ତ୍ରକୁ ମୁଣ୍ଡ ବଳିଲା	୨୮
୯.	ଚନ୍ଦ୍ର ଉପରେ ମଣିଷ	୨୮
୧୦.	ଚନ୍ଦ୍ରରେ କାମ	୩୩
୧୧.	ଘର ବାହୁଡା	୩୮
୧୨.	ଉଲ୍‌କା ରୂପରେ ପୃଥିବୀ ଛୁଆଁ	୪୦
୧୩.	ଭେକ ଦେଖି ସିନା ଭିକ:ଚନ୍ଦ୍ର ପୋଷାକ	୪୨
୧୪.	ଆକାଶଛୁଆଁ ରକେଟର ଘର	୪୪
୧୫.	ଚନ୍ଦ୍ର ଉପରେ ବିଜ୍ଞାନ ପରୀକ୍ଷା	୪୬
୧୬.	ଚନ୍ଦ୍ର ବିଜୟୀଙ୍କ ମନକଥା	୪୭

ମଲାଟର ଚିତ୍ର: ଗାତଭରା ଦେହ ଉପରୁ
କିଟିକିଟି କଳା ଆକାଶରେ ଭାସନ୍ତା ପୃଥିବୀ

Digitized by srujanika@gmail.com

୧୯୬୯ ଜୁଲାଇ ୨୦ ଦିନଟି ମଣିଷ ପାଇଁ ବଡ ଦିନ ଥିଲା । ସେଦିନ ମଣିଷ ପ୍ରଥମ କରି ଚନ୍ଦ୍ର ଉପରେ ଓ୍ୱାଲ୍କିଲା, ପୃଥିବୀ ବାହାରର କୌଣସି ଜିନିଷରେ ପାଦ ଦେଲା । ଏ ବିରାଟ ବିଶ୍ୱରେ ଜହ୍ନ ଆମ ଘରପଛର କଥା ଭଳି । ତଥାପି ମଣିଷ ପାଇଁ ଏହା ବେଶ୍ ବଡ କାମ ଥିଲା । ଏତକ ଜ୍ଞାନ କୌଶଳ ପାଇବା ପାଇଁ ମଣିଷକୁ କେତେ ହଜାର ବର୍ଷ ଲାଗିଗଲା ।

ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକାର ଆପୋଲୋ-୧୧ ଯାନରେ ୩ ଜଣ ମହାକାଶଯାତ୍ରୀ ଯାଇଥିଲେ । ଏମାନେ ଥିଲେ *ନିଲ୍ ଆର୍ମଷ୍ଟ୍ରଙ୍ଗ*, *ଏଡ୍‌ୱିନ୍ ଆଲ୍‌ଡ୍ରିନ* ଓ *ମାଇକେଲ୍ କଲିନ୍‌ସ୍* । ସେମାନଙ୍କ ଭିତରୁ ଆର୍ମଷ୍ଟ୍ରଙ୍ଗ ଓ ଆଲଡ୍ରିନ୍ ଚନ୍ଦ୍ର ଉପରେ ଓହ୍ଲାଇଥିଲେ । ଚନ୍ଦ୍ର ଉପରେ ମଣିଷର ପାଦ ପଡିଲା ସେହି ଦିନ ଭୋର ୩ଟା ୫୬ ମିନିଟ୍‌ରେ (ଗ୍ରିନ୍‌ଉଇଚ୍ ସମୟ), ପୃଥିବୀ ଛାଡିବାର ୧୦୯ ଘଣ୍ଟା ୨୪ମି. ୨୦ ସେକେଣ୍ଡ୍ ପରେ ।

କିନ୍ତୁ ଏଥିପାଇଁ ଯୋଜନା ଆରମ୍ଭ ହୋଇଥିଲା ବହୁତ ଆଗରୁ । କହିବାକୁ ଗଲେ ୧୯୫୭ ମସିହାରୁ । ୧୯୫୭ ମସିହା ଅକ୍ଟୋବର ମାସ ୪ ତାରିଖ ଦିନ ପ୍ରଥମ ରକେଟ୍ ପୃଥିବୀର ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ଛାଡି ବାହାରକୁ ଗଲା । ଏହା ଥିଲା ସୋଭିଏତ୍ ଋଷର ସ୍ପୁଟନିକ୍-୧ ମହାକାଶଯାନ । ଋଷିଆର ଏହି କାରିଗରି କୌଶଳ ଆମେରିକାରେ ଚହଳ ପକାଇ ଦେଇଥିଲା । ଦୁଇ ଦେଶ ଭିତରେ ମହାକାଶ ପାଇଁ ଦୌଡ ଆରମ୍ଭ ହୋଇଗଲା । ତେବେ ମୋଟାମୋଟି ଭାବରେ ଋଷିଆ ଜିଣୁଥିବା ଭଳି ଜଣାପଡୁଥାଏ । ଏହି ସମୟରେ ଋଷିଆ ତା'ର ଆଗୁଆପଣିଆର ଆଉ ଗୋଟିଏ ନମୁନା ଦେଲା । ଋଷିଆର *ୟୁରି ଗାଗାରିନ୍* ୧୨ ଏପ୍ରିଲ୍, ୧୯୬୧ ଦିନ ତାଙ୍କର ଭୋଷ୍ଟକ ମହାକାଶଯାନରେ ପୃଥିବୀର ଚାରିପଟେ ବୁଲି ଆସିଲେ ।

Digitized by srujanika@gmail.com

ଚନ୍ଦ୍ର ଛୁଇଁବାର ବାଜି

ଋଷିଆର ରାଷ୍ଟ୍ରପତି କ୍ରୁଶ୍ଚେଭ୍ ଡାକ ଦେଲେ—"ପୁଞ୍ଜିବାଦୀ ଦେଶମାନେ ସମାନ ହେବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରନ୍ତୁ ତ !" ୧୯୬୧ ମେ ମାସ ୨୫ ତାରିଖରେ ଆମେରିକାର ରାଷ୍ଟ୍ରପତି କେନେଡି ଉତ୍ତର ଦେଲେ—"ଦଶବର୍ଷ ଭିତରେ ଆମ ଦେଶର ମଣିଷ ଚନ୍ଦ୍ରରେ ଓହ୍ଲାଇବ ଏବଂ ବିନା ବିପଦରେ ପୃଥିବୀକୁ ଫେରିବ !" ଆମେରିକାବାସୀ ଅଣ୍ଟା ଭିଡିଲେ । ଦୁଇ ଦେଶର ଦୌଡ଼ ଜମିଆସିଲା ।

ତା'ପରେ ୬-୭ ବର୍ଷ ଧରି ଅନେକ ଯାନ ପୃଥିବୀ ଛାଡ଼ିଲେ । ରକେଟ୍‌ଗୁଡ଼ିକର ଆକାର ଓ ଶକ୍ତି ବଢ଼ିଲା । ୩ ଜଣ ମହାକାଶଯାତ୍ରୀ ଏକାଥରକେ ଗଲେ । ଦିନ ଦିନ ଧରି ମଣିଷ ମହାକାଶରେ ରହିପାରିଲେ । ଯାନ ଭିତରୁ ବାହାରି ମହାଶୂନ୍ୟରେ ଭାସି ବୁଲିଲା ।

ମହାକାଶ ଦୌଡ଼ରୁ ଶିକ୍ଷାର ଲାଭ

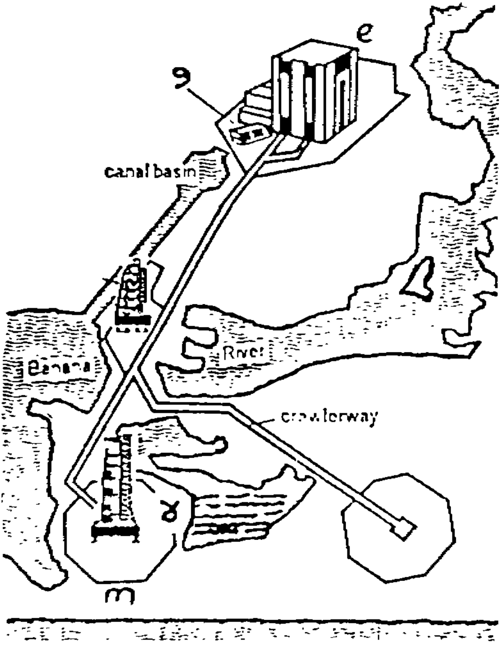
ଋଷିଆ ଯେତେବେଳେ ସ୍ପୁଟନିକ୍ ଛାଡ଼ି ପ୍ରଥମେ ମହାକାଶ ଜୟ କଲା, ଆମେରିକାରେ ଚହଳ ପଡ଼ିଗଲା । କାହିଁକି ସେମାନେ ପଛରେ ପଡ଼ିଲେ ତା'ର କାରଣ ଖୋଜାଗଲା । ରାଷ୍ଟ୍ରପତି କେନେଡି ଡାକ ଦେଲେ – "ଆମ ଦେଶ ଏବେ ବିପଦରେ !" ବିଜ୍ଞାନରେ ପଛାଇ ଯାଇଥିବାର ବିପଦରେ । ଅବସ୍ଥା ସୁଧୁରିବା ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ଲମ୍ବା ଯୋଜନା ହେଲା । ତା'ର ମୂଳ ଲକ୍ଷ୍ୟ ରହିଲା – ସ୍କୁଲ ସ୍ତରରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ବିଜ୍ଞାନଶିକ୍ଷାକୁ ନୂଆ ରୂପ ଦେବା । ଯେପରି "ଆମେରିକା କେବେ ଦ୍ୱିତୀୟ ହେବ ନାହିଁ !" ଏହା କେବଳ କଥାରେ ବା କାଗଜରେ ରହିଲା ନାହିଁ କାମରେ ହେଲା, ସାରା ଦୁନିଆ ଦେଖିଲା ।

ଆମର ଏଥିରୁ ଅନେକ କିଛି ଶିଖିବାର ଅଛି ।

Digitized by srujanika@gmail.com

ସେଠାରେ ଗୋଟିଏ ଯାନରୁ ବାହାରି ଆଉ ଗୋଟିଏ ଯାନକୁ ଯାଇ ପାରିଲା । ଦୁଇ ଦେଶ ରକେଟ୍ ବିଦ୍ୟାରେ ଆଗେଇ ଚ୍ଲିଲେ ।

ଏ ଭିତରେ ଦୁର୍ଘଟଣା ବି କିଛି ଘଟିଲା । ୧୯୬୭ ମସିହାରେ ରକେଟ୍ ଉଠିବା ଆଗରୁ ନିଆଁ ଲାଗିଯିବାରୁ ଆମେରିକାର ୩ ଜଣ ମହାକାଶଚ୍ରୀଙ୍କର ମୃତ୍ୟୁ ଘଟିଲା । ମହାକାଶଯାନ



କେନେଡି ମହାକାଶକେନ୍ଦ୍ର
୧.ରକେଟ ପ୍ରସ୍ତୁତି ଘର
(୫୨୫ ଫୁଟ ବା ୧୫୭ ମିଟର ଉଚ୍ଚ)
୨.କମ୍ପ୍ୟୁଟର କେନ୍ଦ୍ର, ୩. ଉତ୍କ୍ଷେପଣ ପିଣ୍ଡି
୪. ମଞ୍ଚ ଉପରେ ଆପୋଲୋ।

Digitized by srujanika@gmail.com

ଖସିପଡ଼ିବାରୁ ଋଷିଆର ଜଣେ ମହାକାଶଗ୍ରୀଙ୍କର ମୃତ୍ୟୁ ହେଲା । ପ୍ରାୟ ଦେଢ଼ ବର୍ଷ ଧରି ମହାକାଶକୁ ମଣିଷ ଯିବା ବନ୍ଦ ରହିଲା । ଏହି ଯାନଗୁଡ଼ିକରେ ଅଧିକ ସୁରକ୍ଷା ବ୍ୟବସ୍ଥା ଖଞ୍ଜାଗଲା । ଭୁଲ ଭଟକା ସୁଧରାଗଲା । ୧୯୬୮ ମସିହାରେ ଉଡାଜାହାଜ ଦୁର୍ଘଟଣାରେ ପ୍ରଥମ ମହାକାଶଗ୍ରୀ ୟୁରୀ ଗାଗାରିନ୍ ପ୍ରାଣ ଛାଡ଼ିଲେ ।

ଏଣେ କଷ୍ଟ ପୂରିବା ଆଗରୁ ଚନ୍ଦ୍ରକୁ ଯିବାକୁ ଆମେରିକାର ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ଲାଗିପଡ଼ିଥା'ନ୍ତି । ତା'ର ପ୍ରସ୍ତୁତିରେ ଅକ୍ଟୋବର, ୧୯୬୮ରେ ୩ ଜଣ ମହାକାଶଗ୍ରୀ ଆପୋଲୋ-୭ ଯାନରେ ଉଠିଲେ । ସେମାନେ ମହାଶୂନ୍ୟରେ ୧୧ ଦିନ ରହିଲେ । ତାଙ୍କ ଯାନରୁ ଗୋଟିଏ ଅଂଶ ବାହାରି, ଓଲଟା ବୁଲି, ପୁଣି ଯୋଡ଼ି ହେଲା ଓ ପୃଥିବୀକୁ ଫେରିଲା । ଚନ୍ଦ୍ରକୁ ଗଲାବେଳେ ଏପରି କରିବାକୁ ହେବ । ତେଣୁ ତା'ର ପରୀକ୍ଷା ଓ ଅଭ୍ୟାସ ଆରମ୍ଭ ହୋଇଗଲା । ଏହି ଅଭିଯାନର ଚିତ୍ର ସବୁ ପ୍ରଥମ କରି ଟେଲିଭିଜନରେ ସାଧାରଣ ଲୋକ ଦେଖିପାରିଲେ ।

ଚନ୍ଦ୍ର ପାଖରେ ମଣିଷ

ସେହିବର୍ଷ ବଡ଼ଦିନ (୧୯୬୮ ଡିସେମ୍ବର) ବେଳକୁ ଆମେରିକା ପୃଥିବୀର କକ୍ଷ ଛାଡ଼ି ଚନ୍ଦ୍ର ଚ୍ଚାରିପଟେ ବୁଲି ଆସିଲା । ୩ ଜଣ ମହାକାଶଗ୍ରୀଙ୍କୁ ଧରି ଆପୋଲୋ-୮ ଯାନ ଚନ୍ଦ୍ରର ୧୫୦ କି.ମି. ପାଖକୁ ଯାଇପାରିଲା । ପ୍ରଥମ ଥର ପାଇଁ ମଣିଷ ଚନ୍ଦ୍ରକୁ ଏତେ ପାଖରୁ ଦେଖିଲା । ଖ୍ରୀଷ୍ଟମାସ ଦିନ ଆମେରିକା ସାରା ଟେଲିଭିଜନରେ ଏହି ଚିତ୍ର ସିଧା ଦେଖାଗଲା । ଚନ୍ଦ୍ର ଚ୍ଚାରିପଟେ ୧୦ ଥର ଘୂରିବା ପରେ ସେମାନେ ଫେରିବା କାମ ଆରମ୍ଭ କଲେ । ସବୁ କିଛି ସୁରୁଖୁରୁରେ ହୋଇଗଲା । ଚନ୍ଦ୍ର ପାଖରେ ପହଞ୍ଚିବା ପାଇଁ ଯନ୍ତ୍ର ଓ କୌଶଳ ଏବେ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇଗଲା ।

Digitized by srujanika@gmail.com

ଏଣେ ଋଷିଆର ପ୍ରସ୍ତୁତି ମଧ୍ୟ ଚାଲିଥାଏ । ଜାନୁଆରୀ ୧୯୬୮ରେ ମଣିଷଙ୍କୁ ଧରି ତା'ର ଦୁଇଟି ମହାକାଶଯାନ ଏକା ସମୟରେ ପୃଥିବୀ ଚାରିପଟେ ବୁଲିଲେ । ଦୁହେଁ ସେଠାରେ ଯୋଡ଼ାଗଲେ । ଗୋଟିକରୁ ମଣିଷ ଆଉ ଗୋଟିକୁ ଗଲେ । ଶେଷରେ ଦୁଇ ଯାନ ଅଲଗା ଅଲଗା ପୃଥିବୀକୁ ଫେରିଲେ । ଏକଥା ମଧ୍ୟ ଋଷିଆର ଟେଲିଭିଜନ ପରଦାରେ ତାଙ୍କ ଦେଶବାସୀ ଦେଖିଲେ । ସମସ୍ତେ ଭାବିଲେ ଯେ ଋଷିଆର ମହାକାଶଚାରୀମାନେ ବାଟରେ ଏପରି ରହି ରହି ଚନ୍ଦ୍ରକୁ ଯିବେ । ଏ ଭିତରେ ତାଙ୍କର ଦୁଇଟି ଛୋଟ ଯାନ କିଛି ଜନ୍ତୁଙ୍କୁ ଧରି ଚନ୍ଦ୍ର ଚାରିପଟେ ବୁଲିଆସିଥାଏ । କିନ୍ତୁ ମଣିଷ ଧରି ଚନ୍ଦ୍ରକୁ ଯିବା ବିଷୟରେ ଋଷିଆ କୌଣସି ସୂଚନା ଦେଉ ନଥାଏ ।

୧୯୬୯ରେ ଖରାଦିନ ବେଳକୁ ଆମେରିକା ତା'ର ଚନ୍ଦ୍ର ଅଭିଯାନର ଲକ୍ଷ୍ୟ ରଖିଥିଲା । ମାର୍ଚ୍ଚ ମାସରେ 'ଚନ୍ଦ୍ର ଅଭିଯାନ'ର ପରୀକ୍ଷା ଆରମ୍ଭ ହେଲା । ଆପୋଲୋ-୯ରେ ୩ ଜଣ ମହାକାଶଚାରୀ ଚନ୍ଦ୍ରଯାନ ସହିତ ଉପରକୁ ଉଠିଲେ । ଚନ୍ଦ୍ରଯାନଟି ଏତେ ହାଲୁକା ଭାବରେ ତିଆରି ହୋଇଥାଏ ଯେ ଅଙ୍ଗରେ ତାକୁ 'ଜରିକାଗଜ ଯାନ' କୁହାଯାଉଥାଏ । ମହାକାଶରେ ପହଞ୍ଚିଲା ପରେ ଦୁଇଜଣ ମହାକାଶଚାରୀ ଗୋଟାଏ ସରୁ ବାଟରେ ଗୁରୁଣ୍ଡି ଗରୁଣ୍ଡି ମୁଖ୍ୟ ରକେଟରୁ ଚନ୍ଦ୍ରଯାନକୁ ଗଲେ । ଯନ୍ତ୍ରପାତି ପରୀକ୍ଷା କରିବା ପରେ ଚନ୍ଦ୍ରଯାନକୁ ଅଲଗା ଭାବରେ ମହାକାଶରେ ଉଡ଼ାଇଲେ । ୬ ଘଣ୍ଟା ଧରି ୧୫୦ କି.ମି. ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଦୂରରେ ରହି ସେମାନେ ଉଡ଼ିଲା ପରେ ଯାନ ଦୁଇଟି ପୁଣି ଯୋଡ଼ିହେଲେ ଓ ପୃଥିବୀକୁ ଫେରିଲେ ।

ଶେଷ ଅଭ୍ୟାସ

୧୯୬୯ମେ ମାସ ୧୮ ତାରିଖରେ ଚନ୍ଦ୍ର ଅଭିଯାନର ଶେଷ ଅଭ୍ୟାସ କରାଗଲା । ଆପୋଲୋ-୧୦ ଯାନରେ ୩ ଜଣ ମଣିଷ

Digitized by srujanika@gmail.com

ଓ ଚନ୍ଦ୍ରଯାନକୁ ନେଇ ଚନ୍ଦ୍ରର କକ୍ଷରେ ପହଞ୍ଚିଲା । ସେଠାରେ ଚନ୍ଦ୍ରଯାନ ମୂଳଯାନକୁ ଛାଡି ଅଲଗା ଉଡିଲା । ମଣିଷ ଓହ୍ଲାଇବା ଠିକ୍ କରାଯାଇଥିବା ଜାଗାର ମାତ୍ର ୩୦,୦୦୦ ଫୁଟ ବା ପ୍ରାୟ ୯ କି.ମି. ଉପରେ ଉଡିଲା (ମନେଥିବ ଯେ ପୃଥିବୀ ଉପରୁ ଏଭରେଷ୍ଟ ପାହାଡର ଉଚ୍ଚତା ଏହାଠାରୁ ଅଳ୍ପ କିଛି କମ୍) । ମଣିଷ ଜହ୍ନମାମୁର ହାତ ପାହାନ୍ତାରେ ପହଞ୍ଚିଗଲା କହିଲେ ଚଳେ । ମହାକାଶଚାରୀମାନେ ଚନ୍ଦ୍ରଯାନକୁ ମୂଳ ଆପୋଲୋ ରକେଟ୍ ସାଙ୍ଗେ ଯୋଡି ଫେରିଲେ ।

ଆପୋଲୋ ୧୦ ଅଭିଯାନ ସରିବା ଆଗରୁ ଆପୋଲୋ ୧୧ ରକେଟ୍ ଛାଡିବା ଘାଟିକୁ ବୁହାଚାଲିଥାଏ । ଏହି ଅଭିଯାନ ଚନ୍ଦ୍ରରେ ଓହ୍ଲାଇବା କଥା । ଏହି ଅଭିଯାନର ମୂଳରେ ରହୁଥିଲା ଅତି ଶକ୍ତିଶାଳୀ ଓ ବିରାଟ ଆକାରର ସଟର୍ଣ୍ଣ-୫ ରକେଟ । ତିନି ଭାଗରେ ଏହା ଅଲଗା ଜାଗାରେ ତିଆରି ହୁଏ । ସମୁଦ୍ର ବାଟରେ ଆସି ଫ୍ଲୋରିଡାର କେନେଡି ମହାକାଶ କେନ୍ଦ୍ରରେ ଏକାଠି କରାଯାଏ । ଯୋଡାଗଲା ପରେ ଏହା ପ୍ରାୟ ୨୮୦ ଫୁଟ (୮୪ ମିଟର) ଲମ୍ବ ଓ ୩୩ ଫୁଟ (୧୦ମିଟର) ବ୍ୟାସର ହୁଏ । ଖାଲିରେ ଏହାର ଓଜନ ପ୍ରାୟ ୧,୮୦,୦୦୦ କିଲୋଗ୍ରାମ୍, ଆଉ ଇନ୍ଧନ ଭରାଗଲା ପରେ ପ୍ରାୟ ୩୦ ଲକ୍ଷ କି.ଗ୍ରା. ।

ମଜା କଥା

ଆପୋଲୋ ୧୧ର ତିନିଜଣଯାକ ମହାକାଶଚାରୀ ୧୯୩୦ ମସିହାରେ ଜନ୍ମ ହୋଇଥିଲେ । ତିନିଜଣଯାକ ୧୯୬୬ ମସିହାରେ ସେମାନଙ୍କର ପ୍ରଥମ ମହାକାଶ ଯାତ୍ରା କରିଥିଲେ, ଅବଶ୍ୟ ଅଲଗା ଅଲଗା ଭାବରେ । ସେତେବେଳକୁ ସଟର୍ଣ୍ଣ ବା ଆପୋଲୋ ଯାନ ତିଆରି ଆରମ୍ଭ ବି ହୋଇ ନଥିଲା ।

Digitized by srujanika@gmail.com

ଆପୋଲୋ ୧୧ରେ ଯୋଡେଇ ଆରମ୍ଭ ହେଲା ୧୯୬୯ ଫେବୃଆରୀ ବେଳକୁ । ମଞ୍ଚ ଉପରେ ଖଞ୍ଜାଯିବା ପରେ ମେ' ୧୧ ଦିନ ଉଠିବା ଜାଗାକୁ ଏହା ଟଣାହୋଇ ଗଲା । ଟାଣିବାରେ ଲାଗିଥିଲେ ୩୦୦୦ ଅଶ୍ୱଶକ୍ତିର ୨ଟି ଇଞ୍ଜିନ୍ ଓ ଉଠାଇବା, ମୋଡ ବୁଲିବା ଆଦି ପାଇଁ ୧୦୬୫ ଅଶ୍ୱଶକ୍ତିର ଆଉ ଦୁଇଟି ଇଞ୍ଜିନ୍ । ତା' ପାଇଁ ଦରକାର ହେଲା ୧୩୧ ଫୁଟ (ପ୍ରାୟ ୪୦ ମିଟର) ଚଉଡାର ଲମ୍ବ ରାସ୍ତା, ମୋଟରେ ୩ ମାଇଲ (ପ୍ରାୟ ୫ କି.ମି.) ଲମ୍ବ ରାସ୍ତା । ଏ ରାସ୍ତାର ପ୍ରତି ଫୁଟ ପାଇଁ ଖର୍ଚ୍ଚ ହୋଇଥିଲା ୧୫୦୦ ଡଲାର — ମୋଟରେ ପ୍ରାୟ ୨.୫ କୋଟି ଡଲାର ।

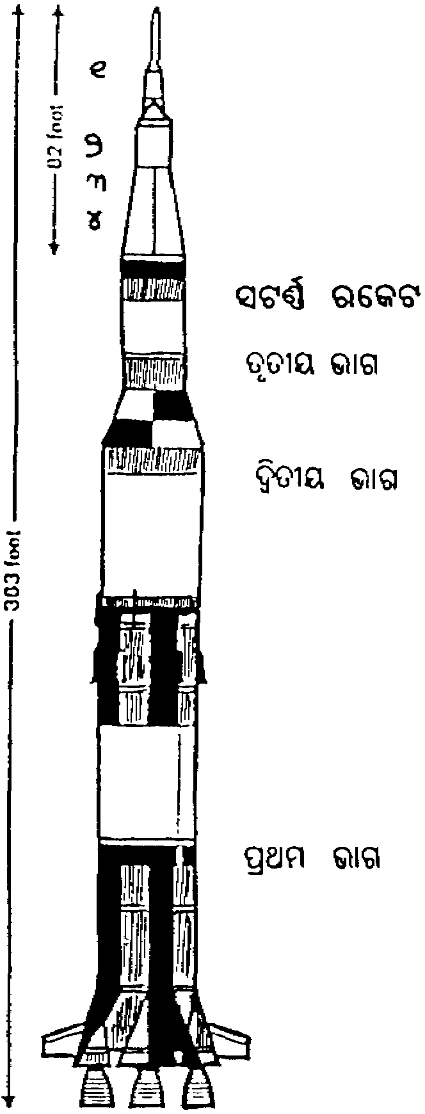
ରକେଟ୍‌ଟି ବୁହାଗଲାବେଳେ ଓ ଉଠିବା ପାଇଁ ରଖାଗଲା ବେଳେ ତାକୁ ସିଧା ରଖିବା ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ଅତି ବିଶେଷ ଧରଣର ଯନ୍ତ୍ର ରହିଥିଲା । ପ୍ରାୟ ୪୦୦ ଫୁଟ (୧୨୦ ମିଟର)ର ରକେଟ୍‌ଟି ୨ ଇଞ୍ଚ୍ (୫ ସେ.ମି.) ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଢଳିଲେ ବି ତାକୁ ସାଙ୍ଗେ ସାଙ୍ଗେ ସିଧା କରି ଦେଉଥିଲା । ଏ ସବୁ କାମ ତଦାରଖ ପାଇଁ ୨ଟି ଅତି ଶକ୍ତିଶାଳୀ କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ବ୍ୟବସ୍ଥା ଥିଲା । ରକେଟରେ ଲାଗିଥିବା ପ୍ରାୟ ୫୦ ଲକ୍ଷ ଅଂଶର କାମକୁ ଏହି କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଲଗାତାର ଦେଖୁଥିଲା । ଏକାଥରେ ୪ଟି ରକେଟ ଉଠିବା କାମ ପାଇଁ ଏଥିରେ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଥିଲା । ଏତେ ବଡ କମ୍ପ୍ୟୁଟର୍ ଥିବା ସତ୍ତ୍ୱେ ଗୋଟିଏ ସାଟର୍ଣ୍ଣ—୫ ରକେଟ୍ ଛାଡିବା ପାଇଁ ୫୫୦ ମୁଖ୍ୟ ଲୋକ ଓ ପ୍ରାୟ ୫୦୦୦ ସହାୟକ ଦରକାର ପଡୁଥିଲେ ।

ରକେଟ୍ ଦେହରେ ପ୍ରାୟ ସବୁ ଛୋଟ ଓ ଜଟିଳ ଯନ୍ତ୍ରରୁ ଦୁଇଟି କରି ରହିଥିଲା । ତେଣୁ ଗୋଟିଏ ଠିକ୍ କାମ ନ କଲେ ଆଉ ଗୋଟିଏ କାମ ଚଳାଇ ନିଏ । ମହାକାଶଯାତ୍ରୀଙ୍କ ସୁରକ୍ଷା

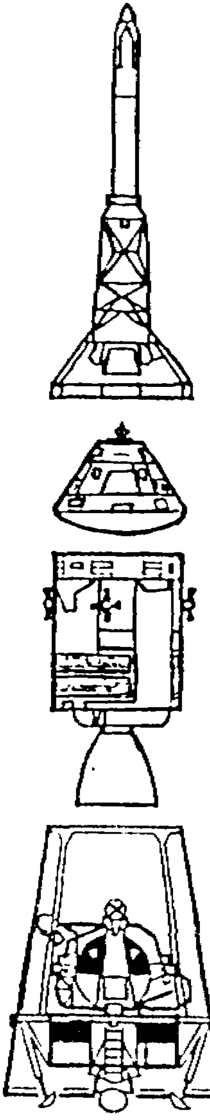
Digitized by srujanika@gmail.com

୧. ଉତ୍କ୍ଷେପଣ ଆଗରୁ ଯାତ୍ରୀମାନଙ୍କ ସୁରକ୍ଷା ପାଇଁ ଜରୁରୀ-କାଳୀନ ରକେଟ୍ । ୩ ସେକେଣ୍ଡ ଭିତରେ ଏହା ଯାତ୍ରୀ-ବାହି ଅଂଶଟିକୁ ଅଲଗା କରିଦେବ ।

୨. କମାଣ୍ଡ ମଡ୍ୟୁଲ: ଯାନର ମୁଖ୍ୟ ଅଂଶ । ମହାକାଶଗ୍ୱରୀମାନେ ଏଥିରେ ରହନ୍ତି । ସବୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଯୋଗାଯୋଗ କାମ ସବୁ ଏଠାରୁ ହୋଇଥାଏ । କେବଳ ଏତିକି ଅଂଶ ପୃଥିବୀକୁ ଫେରେ । ଆକାର ପ୍ରାୟ ୧୧ ଫୁଟ (ପ୍ରାୟ ୩.୫ ମିଟର) X ୧୩ ଫୁଟ (ପ୍ରାୟ ୪ ମିଟର), ଓଜନ ପ୍ରାୟ ୫୬୦୦ କି.ଗ୍ରା.



 Digitized by srujanika@gmail.com



୩. ସର୍ଭିସ୍ ମଡ୍ୟୁଲ: ମହାକାଶରେ ଗତିବେଗ ଓ ପଥ ଠିକ ରଖିବା, ଚନ୍ଦ୍ରଯାନକୁ ଅଲଗା କରିବା ଆଦି ଏହାର କାମ। ଆକାର ୨୫ ଫୁଟ (ପ୍ରାୟ ୭.୫ ମିଟର) X ୧୩ ଫୁଟ (ପ୍ରାୟ ୪ ମିଟର), ଜାଳେଣୀ ସହ ଓଜନ ୨୩,୦୦୦ କି.ଗ୍ରା.

୪. ଲୁନାର ମଡ୍ୟୁଲ ବା ଚନ୍ଦ୍ରଯାନ(ଖୋଳ ଭିତରେ): ଚନ୍ଦ୍ରରେ ଓହ୍ଲାଇବା ଓ କମାଣ୍ଡ ମଡ୍ୟୁଲ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଫେରିବା ଏହାର କାମ। ପୂରା ଖୋଲା ଅବସ୍ଥାରେ ଆକାର ୨୩ ଫୁଟ (ପ୍ରାୟ ୭ ମିଟର) X ୩୧ ଫୁଟ (ପ୍ରାୟ ୯.୩ ମିଟର)। ଖାଲିରେ ଓଜନ ୨୫୦ କି.ଗ୍ରା., ଇନ୍ଧନ ଓ ଯାତ୍ରୀ ସହିତ ୧୧,୦୦୦ କି.ଗ୍ରା.

Digitized by srujanika@gmail.com

ପାଇଁ ଅନେକ ବ୍ୟବସ୍ଥା ମଧ୍ୟ ରହିଥାଏ । ଦରକାର ପଡ଼ିଲେ ଶେଷ ମୁହୂର୍ତ୍ତରେ ମଧ୍ୟ ୩ ସେକେଣ୍ଡ୍ ଭିତରେ ଯାତ୍ରୀମାନେ ଥିବା ଅଂଶଟି ଅଲଗା ହୋଇ ଦୂରକୁ ଚ୍ଛଲିଯାଇ ପାରିବ । ସବୁ କିଛି ଠିକ୍ ଥିବାର ଜଣାଗଲେ ରକେଟ୍‌ରେ ଜାଳେଣୀ ଭରିବା କାମ ଆରମ୍ଭ ହୁଏ ।

ରକେଟ ଛଡ଼ାଯିବାର ୯ ଘଣ୍ଟା ଆଗରୁ, ୧୯୬୯ ଜୁଲାଇ ୧୬ ତାରିଖ ପାହାନ୍ତାରେ ରକେଟ୍‌ରେ ଜାଳେଣୀ ଭରିବା କାମ ଆରମ୍ଭ ହେଲା । କିରୋସିନୀ, ତରଳ ଉଦ୍‌ଜାନ ଓ ତରଳ ଅମ୍ଳଜାନ ଜାଳେଣୀ ମିଶି ଏକ କୋଟି ଲିଟରରୁ ବେଶୀ ଭରିବା କଥା । ୧୫,୦୦୦ ଫୁଟ (ପ୍ରାୟ ୪.୫ କି.ମି.) ଲମ୍ବ ଓ ୧୦ ଇଞ୍ଚ (ପ୍ରାୟ ୨୫ ସେ.ମି.) ବ୍ୟାସର ନଳୀରେ ମିନିଟ୍‌କୁ ୪୦,୦୦୦ ଲିଟର ବେଗରେ ଏହି କାମ ଚ୍ଛଲିଲା । ସରିଲା ୫ ଘଣ୍ଟା ପରେ, ଭୋର ସମୟରେ । ଏହି ବିପଦଜନକ କାମ ସମୟରେ ରକେଟ୍‌ର ୧ କି.ମି. ଭିତରେ କୌଣସି ମଣିଷ ରୁହନ୍ତି ନାହିଁ ।

ଏଣେ ମହାକାଶଚ୍ଛରୀମାନେ ତାଙ୍କର ପ୍ରସ୍ତୁତିରେ ଲାଗିଥା'ନ୍ତି । ଏହି କାମ ପାଇଁ ୨ଟି ୩ ଜଣିଆ ଦଳଙ୍କୁ ବହୁ ଆଗରୁ ବଛା ସରିଥାଏ । ଅନ୍ତତଃ ଦେଢ଼ ବର୍ଷର ମହାକାଶ ଅଭିଜ୍ଞତା ଥିବା ଲୋକଙ୍କ ଭିତରୁ ଏମାନେ ବଛାଯାଇଥା'ନ୍ତି । ତା'ପରେ ଏକବର୍ଷ ଧରି ତାଙ୍କର ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ତାଲିମ ଚ୍ଛଲିଥାଏ । ରକେଟ ଉଡ଼ାଣ, ଯୋଗାଯୋଗ, ଜରୁରୀ ବ୍ୟବସ୍ଥା ସବୁ ଉପରେ ତାଙ୍କୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ରଖାଯାଏ । ଅନେକ ବିଶେଷ ଧରଣର ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଏହି ତାଲିମ କାମରେ ଲାଗେ । ମହାକାଶ ଭଳି ପରିବେଶ ପୃଥିବୀ ଉପରେ ସୃଷ୍ଟି କରାଯାଏ । ଚନ୍ଦ୍ର ଉପରେ ଓହ୍ଲାଇବା, ବୁଲାଚଲା କରିବା, ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଖଞ୍ଜିବା ପାଇଁ ବିଶେଷ ତାଲିମ ଚ୍ଛଲିଥାଏ । ପ୍ରକୃତ ରକେଟ୍ ଯାନରେ ବସି ସେମାନେ ମିଛିମିଛିକା ଉଡ଼ିବାର ଅଭ୍ୟାସ କରନ୍ତି । କେଉଁ ଯନ୍ତ୍ରର କାମ କ'ଣ, କିଏ ତାକୁ କେତେବେଳେ ଚଳାଇବ ସେ ସବୁ ମନେ ରଖନ୍ତି ।

Digitized by srujanika@gmail.com

ପ୍ରାୟ ୨୦୦୦ ଘଣ୍ଟାର ଏ ତାଲିମ ସରିଲା ଜୁଲାଇ ୧୪ ତାରଖ ଦିନ । ୧୫ ତାରିଖ ଦିନ ଥିଲା ପୂରା ବିଶ୍ରାମର ଦିନ । କାରଣ ଆଗରେ ତାଙ୍କର ବିରାଟ କାମ ରହିଥିଲା । ଶେଷ ବେଳକୁ ମହାକଶଗ୍ୱରୀମାନଙ୍କୁ ଅନ୍ୟ ସମସ୍ତଙ୍କଠାରୁ ଅଲଗା ରଖାଯାଉଥାଏ । ଯେପରି ତାଙ୍କୁ ସାମାନ୍ୟ କିଛି ରୋଗ ଆକ୍ରମଣ ନକରେ । ଏପରିକି ସେମାନଙ୍କ ସହିତ ବସି ଖାଇବା ପାଇଁ

ସୁରକ୍ଷାର ବାଟ

ଉତ୍କ୍ଷେପଣ ମଞ୍ଚାରେ ଲାଗି ରହିଥିବା ସମୟରେ ଯଦି ରକେଟରେ ନିଆଁ ଲାଗିଯାଏ, ସେଥିରୁ ବଞ୍ଚିବାପାଇଁ କିଛି ବ୍ୟବସ୍ଥା ରହିଛି । ପ୍ରଥମ ଅବସ୍ଥାରେ ମହାକାଶଗ୍ୱରୀଙ୍କୁ ଲିଫଟ୍ ଦେଇ ମଞ୍ଚ ତଳକୁ ୩୦୦ ଫୁଟ ଓହ୍ଲାଇବାକୁ ହେବ । ସେଠାରୁ ୨୦୦ ଫୁଟ ଲମ୍ବ ଏକ ଖସଡ଼ା ସୁଡଙ୍ଗରେ ଖସି ମାଟି ତଳେ ଥିବା ଏକ ଘରକୁ ଯିବାକୁ ପଡେ । ଏହି ଘରଟି ଲୁହା ଓ ସିମେଣ୍ଟର ମୋଟା କଙ୍କ୍ରିଟରେ ଗଢ଼ା । ତା'ର ଲୁହା କବାଟଟି ୬ ଇଞ୍ଚ ମୋଟା । ୨୪ଟି ବଡ଼ ବଡ ସ୍ପ୍ରିଙ୍ଗ୍ ଘରଟିକୁ ଧରି ରଖିଛି । ଘର ଗ୍ୱରିପଟ ପରସ୍ତ ପରସ୍ତ ବାଲି ଓ ରବର । ଏସବୁ ରହିଛି ମାଟିର ୪୦ ଫୁଟ ତଳେ । ଏଠାରେ ପହଞ୍ଚିବାକୁ ମହାକାଶଗ୍ୱରୀଙ୍କୁ ଲାଗେ ପ୍ରାୟ ୩ ମିନିଟ ।

ସଟର୍ଣ୍ଣ ରକେଟର ସବୁତକ ଇନ୍ଧନ ଏକ ସମୟରେ ଜଳି ଉଠିଲେ ଗୋଟିଏ ଛୋଟ ପରମାଣୁ ବୋମା ଫୁଟିଲା ଭଳି ହେବ । ତଥାପି ମାଟି ତଳେ ଏହି ସୁରକ୍ଷିତ ଘରେ ଥିବା ଲୋକଙ୍କୁ ଦୂରରେ ଟିକିଏ ଘଡଘଡି ମାରିଲା ଭଳି ଜଣାଯିବ ।

Digitized by srujanika@gmail.com

ଆମେରିକାର ରାଷ୍ଟ୍ରପତିଙ୍କୁ ମଧ୍ୟ ଅନୁମତି ଦିଆଗଲାନାହିଁ ।

୧୯୬୯ ଜୁଲାଇ ୧୬ ସକାଳକୁ ସମସ୍ତେ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇ ରହିଲେ । ଏବେ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ପୋଷାକ ପିନ୍ଧି ପ୍ରଥମ ଦଳ ମହାକାଶଗ୍ୱରୀ – ଆର୍ମଷ୍ଟ୍ରଙ୍ଗ, ଆଲ୍‌ଡ୍ରିନ ଓ କଲିନ୍‌ସ ରକେଟକୁ ଯିବେ ଓ ପୃଥିବୀ ଛାଡ଼ିବେ ।

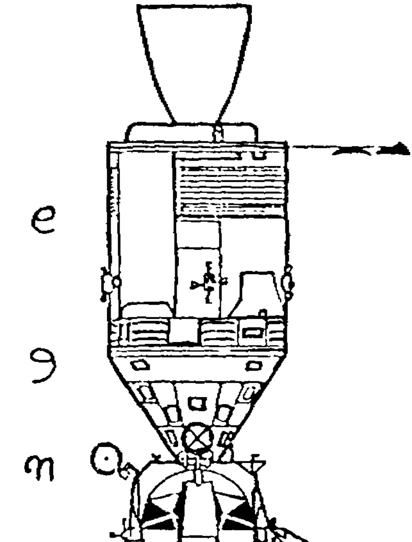
ଯାତ୍ରା ଆରମ୍ଭ

୧୯୬୯ ମସିହା ଜୁଲାଇ ମାସ ୧୬ ତାରିଖ । ମହାକାଶଗ୍ୱରୀ ନିଲ୍ ଆର୍ମଷ୍ଟ୍ରଙ୍ଗ, ଏଡ୍‌ୱିନ୍ ଆଲ୍‌ଡ୍ରିନ୍ ଓ ମାଇକେଲ୍ କଲିନ୍‌ସ୍ ତାଙ୍କର ସକାଳ ଜଳଖିଆ ଖିଆ ସାରିଲେ । ମହାକାଶ ପୋଷାକ ପିନ୍ଧି ଆପୋଲୋ-୧୧ ଯାନ ଭିତରେ ପଶିଲେ । ସେତେବେଳକୁ ରକେଟ୍‌ର ଇନ୍ଧନ ଭରା ସରିଥାଏ । ଏହି ତିନି ଜଣଙ୍କୁ ଛାଡ଼ି ଦେଲେ ରକେଟ୍ ପାଖରେ ଅତି ଅଳ୍ପ ଲୋକ ଥାଆନ୍ତି — ମହାକାଶଯାନର ଘୋଡଣୀ ବନ୍ଦ କରିବା ଦଳ ଓ ଗୋଟିଏ ନିଆଁ ରକ୍ଷାକରୀ ଦଳ ।

ରକେଟ୍ ଉଠିବା ସମୟ ପାଖେଇ ଆସୁଥାଏ । ସବୁ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଖୁବ୍ ସୁରୁଖୁରୁରେ ଗ୍ୱଲିଥାଏ । ରକେଟ୍ ଇଞ୍ଜିନ୍‌ରେ ଗ୍ୱପ ବଢ଼ାଯାଉଥାଏ । ଉଠିବାର ୧୦ ସେକେଣ୍ଡ୍ ଆଗରୁ ରକେଟ୍ ତଳେ ଥିବା ଏକ ବିରାଟ ଖାଲରେ ପାଣି ଭରିବା ଆରମ୍ଭ ହେଲା । ମିନିଟ୍‌କୁ ପ୍ରାୟ ୩୦ ହଜାର ଲିଟର ପାଣି ଆସୁଥାଏ । ତା'ର ୧ ସେକେଣ୍ଡ୍ ପରେ ଇଞ୍ଜିନ୍ ଗ୍ୱଲୁହେଲା । ରକେଟ୍‌ର ତଳେ ଥିବା ୫ଟି ମୁହଁରୁ ନିଆଁ ବାହାରିବାକୁ ଲାଗିଲା । ପ୍ରତିଟି ମୁହଁର ଓସାର ୧୪ ଫୁଟ (ପ୍ରାୟ ୪.୨ ମିଟର) ଓ ଉଚ୍ଚତା ୧୮ ଫୁଟ (ପ୍ରାୟ ୫ ମିଟର) । ରକେଟ୍ ନିଆଁର ମାଡରେ ତଳେ ପଡୁଥିବା ପାଣି ବାଷ୍ପ ହୋଇଯାଉଥାଏ । ପ୍ରତି ସେକେଣ୍ଡ୍‌ରେ ପ୍ରାୟ ୪୫୦୦ କି.ଗ୍ରା. ଜାଳେଣୀ ଖର୍ଚ୍ଚ ହେଉଥାଏ ।

Digitized by srujanika@gmail.com

୯ ସେକେଣ୍ଡ ଧରି ଇଞ୍ଜିନ୍ ଜ୍ୱଳିଲା ପରେ ଉତ୍‌କ୍ଷେପଣ ମଞ୍ଚରୁ ଆପୋଲୋ ଯାନକୁ ଖସାଇ ଦିଆଗଲା । ୩୦ ଲକ୍ଷ କି.ଗ୍ରା. ଓଜନର ଏହି ବିରାଟ ରକେଟ୍‌ଟି ଧୀରେ ଧୀରେ ଉପରକୁ ଉଠିବାକୁ ଲାଗିଲା । ତା'ର ପଛପଟୁ ନିଆଁର ଖମ୍ବ ଲମ୍ବି ଆସିଥାଏ । ମିନିଟକୁ



ସଟର୍ଣ୍ଣ ରକେଟକୁ ଛାଡିବା ପରେ ଆପୋଲୋ ୧୧ ଯାନ
୧. ସର୍ଭିସ୍ ମଡ୍ୟୁଲ, ୨. କମାଣ୍ଡ ମଡ୍ୟୁଲ
୩. ଲୁନାର ମଡ୍ୟୁଲ (ଖୋଲା)

Digitized by srujanika@gmail.com

ପ୍ରାୟ ୨ ଲକ୍ଷ ଲିଟର ପାଣି ମଞ୍ଚାର ଚାରିପଟେ ଛଡାଯାଉଥାଏ । କାନ ଅତଡା ପକାଇ ଶେଷକୁ ଆପୋଲୋ ୧୧ ମାଟି ଛାଡିଲା । ସେତେବେଳକୁ ସମୟ ସକାଳ ୮ଟା ୩୨ । ଭାରତୀୟ ସମୟ ଅନୁସାରେ ରାତି ୮ଟା । ପ୍ରାୟ ୧୦ ଲକ୍ଷ ଲୋକ ଦେଖିବା ପାଇଁ ଜମି ରହିଥା'ନ୍ତି ।

୪୦୦ ଫୁଟ (ପ୍ରାୟ ୧୨୦ ମିଟର) ଉଚ୍ଚ ଉତ୍କ୍ଷେପଣ ମଞ୍ଚାକୁ ପାର ହେବା ପାଇଁ ଆପୋଲୋକୁ ଲାଗିଲା ପ୍ରାୟ ୮ ସେକେଣ୍ଡ । ୧୫ ସେକେଣ୍ଡ ବେଳକୁ ତାହା ପୂର୍ବ ଆଡକୁ ଢଳି ଐଟ୍ଲାଣ୍ଟିକ୍ ଉପର ଦେଇ ଆଗେଇ ଚାଲିଲା । ଉଠିବାର ୨ ମିନିଟ୍ ପରେ ରକେଟ୍‌ଟି ପ୍ରାୟ ୫୦ କି.ମି. ବାଟ ଉଡି ସାରିଥିଲା । ସେତେବେଳକୁ ପୃଥିବୀ ଉପରୁ ତା'ର ଉଚ୍ଚତା ଥିଲା ପ୍ରାୟ ୪୪ କି.ମି. । ଆଉ ତା'ର ବେଗ ଥିଲା ଘଣ୍ଟାକୁ ୭୦୦୦ କି.ମି. । ପ୍ରାୟ ୩ ମିନିଟ୍ ବେଳକୁ ସାଟର୍ଣ୍ଣ ରକେଟ୍‌ର ସବୁଠାରୁ ବଡ ପ୍ରଥମ ଭାଗ ଇଞ୍ଜିନ୍‌ର କାମ ସରି ଯାଇଥିଲା । ଖାଲି ଇଞ୍ଜିନ୍‌ଟିକୁ ରକେଟ୍‌ରୁ ଅଲଗା କରି ଫୋପାଡି ଦିଆଗଲା । ଦ୍ୱିତୀୟ ଭାଗ ଇଞ୍ଜିନ୍ ଆପୋଲୋ ଯାନକୁ ନେଇ ଉପରକୁ ଚାଲିଲା । ୯ ମିନିଟ୍ ୧୨ ସେକେଣ୍ଡ୍ ବେଳକୁ (ଏହାକୁ ଆମେ ରକେଟ୍ ସମୟ କହିବା) ଏହି ଦ୍ୱିତୀୟ ଭାଗ ଇଞ୍ଜିନ୍‌ର କାମ ସରିଗଲା । ରକେଟ୍ ଚଳେଇବା କାମ ତୃତୀୟ ଭାଗ ଇଞ୍ଜିନ୍ ଉପରେ ପଡିଲା ।

ଆମେ ଜାଣିଛେ ଯେ ସାଧାରଣ ସମୟରେ ମଣିଷର ହୃତ୍‌ପିଣ୍ଡ ମିନିଟକୁ ୭୦ ଥର ଧପ୍ ଧପ୍ ହୁଏ । ଛାନିଆ ବା ଉତ୍ତେଜିତ ହେଲେ ଏହା ବଢିଯାଏ । ଆମେ କହୁ ଛାତି ଧଡ ପଡ ହେଲା । ଆପୋଲୋ-୧୧ ଉଠିଲା ବେଳେ ତିନି ମହାକାଶଚାରୀଙ୍କର ହୃତପିଣ୍ଡ ବା ନାଡିର ବେଗ ଥିଲା କଲିନ୍‌ସ୍ ୯୯, ଆଲ୍‌ଡ୍ରିନ୍ ୮୮, ଆର୍ମଷ୍ଟ୍ରଙ୍ଗ ୧୧୦ ।

Digitized by srujanika@gmail.com

ଆପୋଲୋ ୧୧ ଅଭିଯାନ

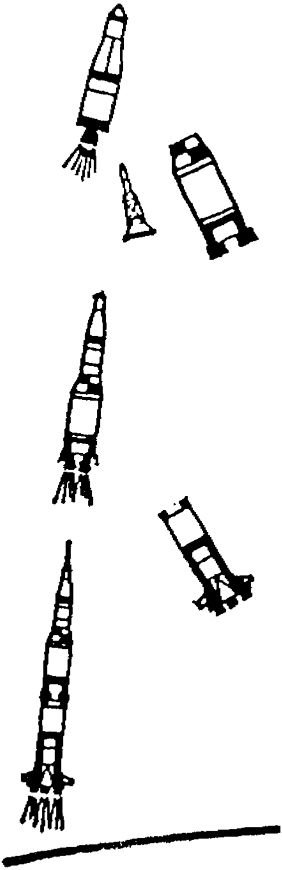
୧୧ମି. ୪୦ସେ./୧୮୫.୪ କି.ମି. ଉଚ୍ଚତା।
ତୃତୀୟ ଭାଗ ଇଞ୍ଜିନ୍ ବନ୍ଦ, କକ୍ଷପଥରେ ଆପୋଲୋ।

୯ମି. ୧୨ସେ./୧୮୩ କି.ମି. ଉଚ୍ଚତା।
ସଟର୍ଣ୍ଣ ଦ୍ୱିତୀୟ ଭାଗ ଫୋପଡା।

୩ମି. ୧୭ସେ./୯୪.୫ କି.ମି. ଉଚ୍ଚତା।
ଜରୁରୀ ରକେଟ ଫୋପଡା।

୨ମି. ୪୨ସେ./୬୬ କି.ମି. ଉଚ୍ଚତା।
ସଟର୍ଣ୍ଣ ପ୍ରଥମ ଭାଗ ଫୋପଡା।

ଉତ୍‌କ୍ଷେପଣ



Digitized by srujanika@gmail.com

ରକେଟ୍ ସମୟ ୧୧ମିନିଟ୍ ୪୦ ସେକେଣ୍ଡରେ (ଉତ୍କ୍ଷେପଣର ୧୧ମିନିଟ୍ ୪୦ ସେକେଣ୍ଡ ପରେ) ଆପୋଲୋ ୧୧ ପୃଥିବୀ ଗ୍ୱରିପଟେ ତା'ର କକ୍ଷପଥରେ ପହଞ୍ଚିଲା । ସେତେବେଳକୁ ସେ ପ୍ରାୟ ୨୬୦୦ କି.ମି. ବାଟ ଯାଇଥାଏ । ପୃଥିବୀର ୧୯୦ କି.ମି. ଉପରେ ଘଣ୍ଟାକୁ ପ୍ରାୟ ୨୮୦୦୦ କି.ମି. ବେଗରେ ଉଡୁଥାଏ । ଏହି ଅବସ୍ଥାରେ ମହାକାଶଗ୍ୱରୀମାନେ ଆପୋଲୋ-୧୧ର ଇଞ୍ଜିନ୍‌କୁ ବନ୍ଦ କଲେ । ନିଜ ବେଗରେ ତାହା ପୃଥିବୀ ଗ୍ୱରିପଟେ ବୁଲିବାରେ ଲାଗିଲା । ସେ ସମୟରେ ତା'ର ମୋଟ ଓଜନ ଥିଲା ପ୍ରାୟ ୬.୬ ଲକ୍ଷ କି.ଗ୍ରା. ବା ମୂଳ ଓଜନର ୨୦ ଭାଗରୁ ୧ ଭାଗ ।

ପୁରା କାମଟି ଏତେ ନିଖୁଣ ଭାବରେ ଗ୍ୱଲିଥାଏ ଯେ ସମସ୍ତେ ଛାବା ହେଉଥା'ନ୍ତି । ଏହା ଆଗରୁ ଆମେରିକା ୨୦ ଥର ମହାକାଶକୁ ମଣିଷ ପଠାଇ ସାରିଥାଏ । ଏସବୁର ଅଭିଜ୍ଞତା ଫଳରେ ଆପୋଲୋ-୧୧ ଅଭିଯାନ ଏତେ ସଫଳ ହୋଇପାରିଥିଲା । ଆଗରୁ ସେମାନେ ଯେଉଁଠି ଠିକି ଥିଲେ ସେଠାରୁ ଶିଖିଲେ । କକ୍ଷପଥରେ ପହଞ୍ଚିଲା ପରେ ତିନି ମହାକାଶଗ୍ୱରୀ ଟିକିଏ ଆରାମ କଲେ । ଓଜନିଆ ମୁଖା

☞ ମହାକାଶଗ୍ୱରୀଙ୍କ ଦାନ୍ତ ଘଷିବା ପାଇଁ ଖାଇ ହେଉଥିବା ଟୁଥ୍‌ପେଷ୍ଟ ଦିଆଯାଏ । ଦାନ୍ତ ଘଷି ପାଣି ପିଇଦେଲେ କାମ ଶେଷ ।

☞ ପୃଥିବୀରେ ଥାଇ ଡାକ୍ତରମାନେ ମହାକାଶଗ୍ୱରୀଙ୍କ ଦେହର ଅବସ୍ଥା ଜାଣି ପାରୁଥିଲେ । ତାଙ୍କ ଦେହରେ ଲାଗିଥିବା ତାର ସବୁ ଦେଇ ମହାକାଶଗ୍ୱରୀଙ୍କର ନିଃଶ୍ୱାସ ଓ ହୃତପିଣ୍ଡର ବେଗ ଆଦି ମାପି ହେଉଥିଲା ।

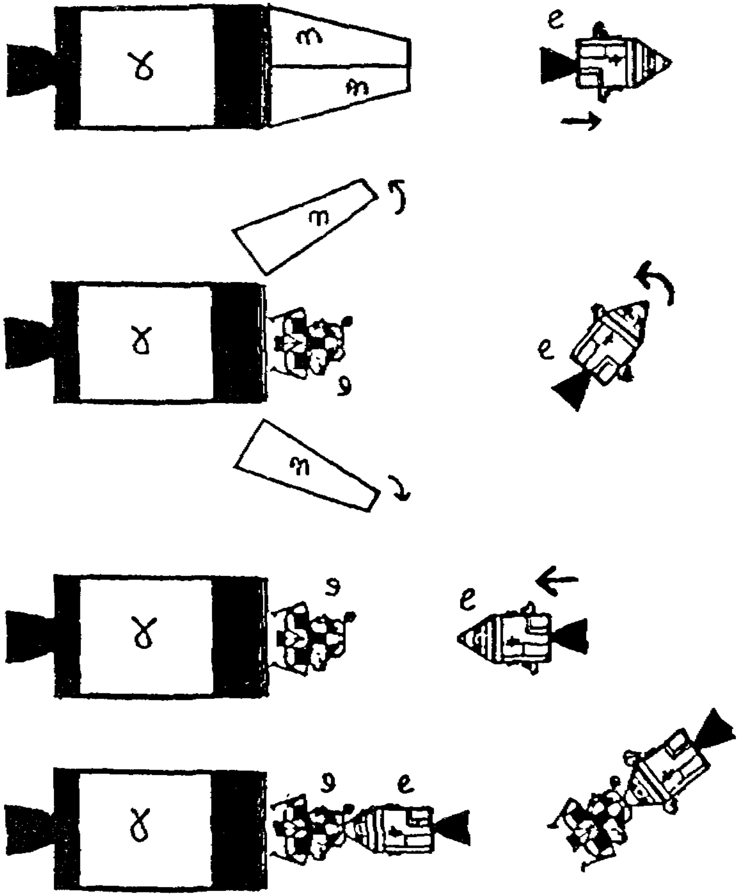
Digitized by srujanika@gmail.com

ଓ ଦସ୍ତାନା ଖୋଲିଦେଲେ । ରକେଟ୍‌ର ସବୁ ଅଂଶର ଅବସ୍ଥା ଟିକିନିଖି କରି ତନଖି କରାଗଲା । କାରଣ ଏ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସେମାନେ ତାଙ୍କ ଚନ୍ଦ୍ର ଅଭିଯାନର ପ୍ରଥମ ପାଦ ମାତ୍ର ଆସିଛନ୍ତି । ସାଢେ ତିନିଲକ୍ଷ କିଲୋମିଟର ବାଟରୁ ମାତ୍ର ୨୦୦ କି.ମି. ବାଟ ଯାଇଛନ୍ତି । ଏବେ ବି ସେମାନେ ପୃଥିବୀର ହାତ ପାହାନ୍ତାରେ । ସୁବିଧା ଅସୁବିଧା ଦେଖି ଏଠି ସୁଧାରି ନେବା ଭଲ ।

ପୃଥିବୀ ଘୂରିପାଖରେ ଥରେ ବୁଲିବା ପାଇଁ ତାଙ୍କୁ ୯୦ ମିନିଟ୍ ଲାଗୁଥାଏ । ଦେଢ ଥର ବୁଲିବା ପରେ ପୃଥିବୀର କକ୍ଷ ଛାଡି ଚନ୍ଦ୍ର ଆଡକୁ ମୁହାଁଇବା କଥା । ମହାକାଶଗ୍ଚାରୀମାନେ ତାଙ୍କର ମୁଖା ଓ ଦସ୍ତାନା ପିନ୍ଧି ଇଞ୍ଜିନ୍‌କୁ ପୁଣି ଥରେ ଚ୍ଚାଲୁ କରିବା ପାଇଁ ବାହାରିଲେ । ରକେଟ୍ ସମୟ ୨ ଘଣ୍ଟା ୪୪ ମିନିଟ୍‌ରେ ସଟର୍ଣ୍ଣ ରକେଟ୍‌ର ୩ୟ ଭାଗ ଇଞ୍ଜିନ୍ ପୁଣି ଚ୍ଚାଲିଲା । ରକେଟ୍‌ର ବେଗ ଘଣ୍ଟାକୁ ପ୍ରାୟ ୩୯୦୦୦ କି.ମି.କୁ ବଢିଲା । ଏହି ବେଗ ବଳରେ ଅପୋଲୋ-୧୧ ପୃଥିବୀର ଆକର୍ଷଣକୁ ଛାଡି ଚନ୍ଦ୍ର ବାଟରେ ଚ୍ଚାଲିଲା ।

ପାଞ୍ଚମିନିଟ୍ ପରେ ଇଞ୍ଜିନ୍ ବନ୍ଦ କରାଗଲା । ମହାଶୂନ୍ୟରେ ତାକୁ ବାଧା ଦେବାକୁ ଆଉ ପବନ ନାହିଁ ବା ଟାଣି ଧରିବାକୁ ପୃଥିବୀ ଆଉ ଚନ୍ଦ୍ର ମଝିରେ କେହି ନାହିଁ । ତେଣୁ ଆପୋଲୋ ତା'ର ନିଜ ବେଗରେ ଚନ୍ଦ୍ର ଆଡକୁ ମାଡି ଚ୍ଚାଲିଲା । ତୃତୀୟ ଭାଗ ଇଞ୍ଜିନର କାମ ବି ସରିଗଲା । ମହାକାଶଗ୍ଚାରୀମାନେ ଏବେ ଚନ୍ଦ୍ରଯାନକୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା ପାଇଁ ନିଜର ଜାଗା ଅଦଳ ବଦଳ କଲେ । କମାଣ୍ଡ ଓ ସର୍ଭିସ ମଡ୍ୟୁଲକୁ ଅଲଗା କରି ତାକୁ ଓଲଟାଇଲେ । ତା'ର ମୁଣ୍ଡ ପଟରେ ଲୁନାର ମଡ୍ୟୁଲ ବା ଚନ୍ଦ୍ରଯାନକୁ ଯୋଡିଲେ । ସଟର୍ଣ୍ଣ ରକେଟ୍‌ର ଶେଷ ଖଣ୍ଡକ ଏବେ ଫୋପଡା ହେଲା । ତାହା ଏବେ ବି ସୂର୍ଯ୍ୟ ଚ୍ଚାରିପଟେ ବୁଲୁଛି ।

Digitized by srujanika@gmail.com

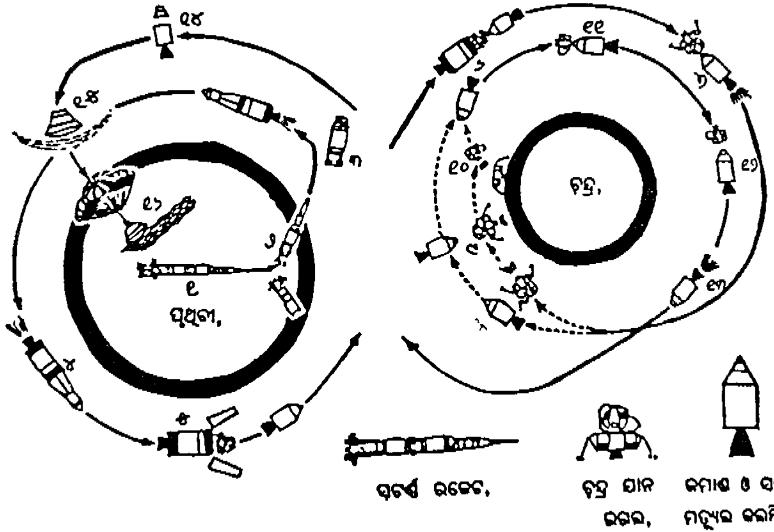


ଓଲଟ ଯୋଡ଼ା: କମାଣ୍ଡ-ସର୍ଭିସ୍ ମଡ୍ୟୁଲ (୧) ମୂଳଯାନରୁ ଅଲଗା ହୋଇ ମୁଣ୍ଡ ପଟରେ ଚନ୍ଦ୍ର ଯାନ (୨)କୁ ଯୋଡୁଛି । ୩. ଚନ୍ଦ୍ରଯାନ ଖୋଳ ୪. ସଟର୍ଣ୍ଣ ରକେଟ ତୃତୀୟ ଭାଗ

Digitized by srujanika@gmail.com

ଆପୋଲୋ ଅଭିଯାନ ମୂଳରୁ ଶେଷ

୧. ଉତ୍କ୍ଷେପଣ, ୨. ଦ୍ୱିତୀୟ ଭାଗ ଇଞ୍ଜିନ୍ ଖୋଲୁ, ୩. ତୃତୀୟ ବାଗ ଖୋଲୁ, କକ୍ଷପଥରେ ଆପୋଲୋ, ୪. ଚନ୍ଦ୍ର ଅଭିମୁଖେ, ୫-୬.ଓଲଟ ଯୋଡ଼ା, ୭. ଚନ୍ଦ୍ର କକ୍ଷରେ, ୮. ଇଗଲ କଲମ୍ବିଆ ଛାଡ଼ିଲା, ୯. ଚନ୍ଦ୍ରରେ ଅବତରଣ, ୧୦. ଚନ୍ଦ୍ରରୁ ଉତ୍କ୍ଷେପଣ, ୧୧. କଲମ୍ବିଆ ସହିତ ଯୋଡ଼ା, ୧୨. ଇଗଲ ଫିଙ୍ଗା, ୧୩. ଘରମୁହାଁ ଆପୋଲୋ ୧୧, ୧୪. ସର୍ଭିସ୍ ମଡ୍ୟୁଲ ତ୍ୟାଗ, ୧୫. ବାୟୁ ମଣ୍ଡଳ ପ୍ରବେଶ, ୧୬. ସମୁଦ୍ରରେ ଅବତରଣ



Digitized by srujanika@gmail.com

ଏସବୁ କାମ ଛିଣ୍ଡୁ ଛିଣ୍ଡୁ ରକେଟ୍ ସମୟ ୫ ଘଣ୍ଟା ୧୫ ମିନିଟ୍ ହୋଇଗଲା । ଯାତ୍ରୀମାନଙ୍କୁ ଏଥର ଟିକିଏ ଆରାମ କରିବାକୁ ସମୟ ମିଳିଲା । ଓଜନିଆ ମୁଖା, ଦସ୍ତାନା, ମହାକାଶ ପୋଷାକ ସବୁ ଖୋଲିଦେଲେ । ଯନ୍ତ୍ରପାତି ସବୁ ପରୀକ୍ଷା କରି ନେଇ ସେମାନେ ତାରାମାନଙ୍କୁ ଲକ୍ଷ୍ୟକରି ନିଜର ବାଟ ଠିକ୍ କଲେ । ରକେଟ୍ ସମୟ ୭ ଘଣ୍ଟା ବା ଆମେରିକା ସମୟ ୩ ଟା ୩୨ରେ ସେମାନେ ମହାକାଶରେ ପ୍ରଥମ ଥର ପାଇଁ ଖାଇଲେ ୧୨-୩୦ରେ (ରକେଟ୍ ସମୟ ୧୨ଘଣ୍ଟା ୩୦ ମିନିଟ ବା ରାତି ୯) ଓ ଶୋଇଲେ ପ୍ରାୟ ୧୩-୩୦ରେ ।

ନଅ ଘଣ୍ଟାର ବିଶ୍ରାମ ପରେ ସେମାନେ ଉଠିଲେ ୨୨-୩୦ରେ । ପୁରା ନିଦ ପ୍ରାୟ କେହି ପାଇ ନଥିଲେ । ଆଲ୍‌ଡ୍ରିନ୍ ମୋଟେ ସାଢେ ୫ ଘଣ୍ଟା ଶୋଇଥିଲେ । ଉଠିବା ପରେ ସଫାସଫି

ଚନ୍ଦ୍ରଯାତ୍ରୀଙ୍କ ବାଟ ଖାଇବା

ଶଗଡ ଗାଡିରେ ହେଉ ବା ମହାକାଶଯାନରେ ହେଉ ଦୂର ବାଟୁଆଙ୍କ ଖାଇବା ଦରକାର । ଆପୋଲୋ ଯାତ୍ରୀମାନେ ତାଙ୍କ ବାଟ ଖାଇବା ସାଙ୍ଗରେ ନେଇ ଯାଇଥିଲେ । ତାଙ୍କର ପ୍ରତିଥରର ଖାଇବା ଶୁଖିଲା ଅବସ୍ଥାରେ ଏକ ଜରି ମୁଣିରେ ରହୁଥିଲା । ଗୋଟିଏ ମାପର ଗରମ ପାଣି ସିଧା ମୁଣି ଭିତରକୁ ପୂରାଇ ତିନି ମିନିଟ ପାଇଁ ଚକଟିଲେ ଖାଇବା ପାଇଁ ତାହା ତିଆରି ହୋଇଯାଏ । ମୁଣିଟିର ମୁହଁଟିକୁ କାଟି ପାଟିରେ ଲଗାଇ ଚିପିଲେ ଚକଟା ଖାଦ୍ୟ ପାଟି ଭିତରକୁ ଯାଏ । ଖାଇ ସାରିଲେ ମୁଣା ଭିତରେ ଜୀବାଣୁମାରି ଔଷଧ ପୂରାଇ ଅଲଗା ରଖାଯାଏ । ପ୍ରତିଦିନ ପାଳିକରି ଜଣେ ଜଣେ ମହାକାଶଚାରୀ ରୋଷେୟା ହୁଅନ୍ତି । ତାଙ୍କର କାମ ଖାଇବା ପ୍ୟାକେଟ କାଢି ଗରମ ପାଣି ପୁରାଇ ଚକଟିବା ।

Digitized by srujanika@gmail.com

ହୋଇ ମହାକାଶଯାତ୍ରୀମାନେ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଦେଖିବାରେ ଲାଗିଲେ, ତାହା ଦେଖି ମଝିରେ ମଝିରେ ରକେଟ୍‌ର ବାଟ ସଳଖିବା ଦରକାର ପଡୁଥାଏ । ପୃଥିବୀ ଉପରେ ଯାହା ଦେଖି ପାରୁଥା'ନ୍ତି ତା'ର ବର୍ଣ୍ଣନା ମଧ୍ୟ ଦେଉଥା'ନ୍ତି । ତା'ଛଡ଼ା ଖାଇବା ଓ ଶୋଇବା ବି ଚାଲିଥାଏ । ଏହିଭଳି ତାଙ୍କର ଆଉ ଦୁଇଟି ଦିନ କଟିଗଲା ।

ହାତ ପାହାନ୍ତାରେ ଚନ୍ଦ୍ର

ପୃଥିବୀ ଛାଡ଼ିବାର ପ୍ରାୟ ୭୫ ଘଣ୍ଟା ପରେ ଆପୋଲୋ-୧୧ ଚନ୍ଦ୍ର ପାଖରେ ପହଞ୍ଚିଲା । ପୁଣି ଥରେ ଇଞ୍ଜିନ୍ ଚଳାଇ ଆପୋଲୋ-୧୧ର ଗତିପଥକୁ ବଦଳାଗଲା । ଏବେ ସେ ପ୍ରାୟ ୧୦୦ କି.ମି. ଉଚ୍ଚରେ ଥାଇ ଚନ୍ଦ୍ର ଚାରିପଟେ ବୁଲିବାକୁ ଲାଗିଲା । ଏହି ଉଡ଼ିବା ସମୟରେ ମହାକାଶଯାତ୍ରୀମାନେ ତାଙ୍କର ଓହ୍ଲାଇବା ଜାଗାକୁ ଭଲଭାବରେ ଦେଖିନେଲେ । ଚନ୍ଦ୍ରଯାନକୁ ମଧ୍ୟ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିନେଲେ । ସବୁ ଠିକ୍‌ଠାକ୍ କରି, ରାତି ଖାଇବା ଖାଇ ସେମାନେ ଶୋଇବାକୁ ଗଲେ ରକେଟ୍ ସମୟ ୮୪ ଘଣ୍ଟା ବେଳେ । କାଲି ସକାଳେ ସେମାନେ ଚନ୍ଦ୍ରରେ ଓହ୍ଲାଇବା କଥା ।

ଜୁଲାଇ ୨୦ ସକାଳ ୬ରେ (ଆମେରିକା ସମୟ, ରକେଟ ସମୟ ୯୩ ଘଣ୍ଟା ୨୮ ମିନିଟ୍) ମହାକାଶଯାତ୍ରୀମାନେ ଉଠି ତିଆର ହୋଇଗଲେ । ମହାକାଶ ପୋଷାକ, ମୁଖା, ଦସ୍ତାନା ଆଦି ପିନ୍ଧି ଆର୍ମଷ୍ଟ୍ରଙ୍ଗ ଓ ଆଲ୍‌ଡ୍ରିନ୍ ଚନ୍ଦ୍ରଯାନ ଇଗଲ୍‌ରେ ବସିଲେ । କଲିନ୍‌ସ୍ ରହିଲେ କମାଣ୍ଡ ମଡ୍ୟୁଲରେ (କଲମ୍ବିଆ) ଭିତରେ । ରକେଟ ସମୟ ୧୦୦ ଘଣ୍ଟା ବେଳକୁ ସେମାନେ ଅଲଗା ହୋଇ ଚନ୍ଦ୍ର ଚାରିପଟେ ବୁଲିବାକୁ ଲାଗିଲେ । ପ୍ରାୟ ଘଣ୍ଟାଏ ପରେ ଚନ୍ଦ୍ରଯାନ ଇଗଲ ଚନ୍ଦ୍ର ଆଡ଼କୁ ଖସିବା ଆରମ୍ଭ କଲା ।

ଚନ୍ଦ୍ରର ପଛପଟେ ଥିଲାବେଳେ ମହାକାଶଯାତ୍ରୀମାନେ ପୃଥିବୀ

Digitized by srujanika@gmail.com

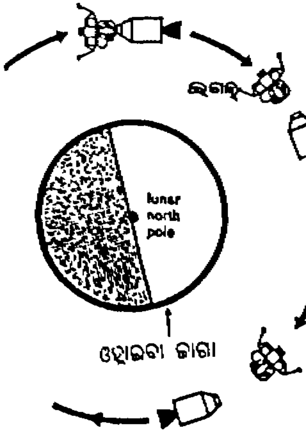
ସହିତ ସିଧାସଳଖ କଥାବାର୍ତ୍ତା ହୋଇପାରନ୍ତି ନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ଏହି ଅବସ୍ଥାରେ ତାଙ୍କୁ ରକେଟର ଗତିପଥ ବଦଳାଇବା ଭଳି ବଡ଼ କାମ କରିବାକୁ ହୋଇଥାଏ। ସେତେବେଳର ମହାକାଶଯାନର କମ୍ପ୍ୟୁଟର ସାହାଯ୍ୟରେ ନିଜର ବିଗ୍ୱର ଅନୁସାରେ ସବୁ କରିବାକୁ ପଡ଼େ । ପ୍ରତିଟି ସେକେଣ୍ଡ ସେଠି ଖୁବ୍ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ। ପ୍ରତିଟି ନିଷ୍ପତ୍ତି ଅତି ମୂଲ୍ୟବାନ।

ଆର୍ମଷ୍ଟ୍ରଙ୍ଗଙ୍କ ପାଇଁ ଏପରି ଗୋଟିଏ ମୂହୂର୍ତ୍ତ ଆସିଲା ରକେଟ ସମୟ ୧୦୨ ଘଣ୍ଟା ୩୩ ମିନିଟ ବେଳେ। ଚନ୍ଦ୍ରଯାନର କମ୍ପ୍ୟୁଟର ପରଦାରେ ଦେଖାଗଲା-"୬୩"। ୫ସେକେଣ୍ଡ ଭିତରେ ତାଙ୍କୁ ହଁ ବା ନାହିଁ ବୋତାମ ଚିପିବାକୁ ପଡ଼ିବ । ହଁ କହିଲେ ଇଗଲ ଚନ୍ଦ୍ରରେ ଓହ୍ଲାଇବ ନାଁ କହିଲେ ଚନ୍ଦ୍ର ଗ୍ୱରିପଟେ ବୁଲିବ। ଆର୍ମଷ୍ଟ୍ରଙ୍ଗ ଯେ ହଁ କହିଥିଲେ ସେକଥା ଆମେ ଜାଣିଛେ - ନହେଲେ ଆମେ ହୁଏତ ତାଙ୍କ ନାଁ ବି ଶୁଣି ନଥା'ନ୍ତେ। ତାଙ୍କଠାରୁ ହଁ ଶୁଣିବା ପରେ ତାଙ୍କ ଚନ୍ଦ୍ରଯାନ ୫୦୦ କି.ମି. ଲମ୍ବ ବାଟ ଧରି ଖସିବାକୁ ଲାଗିଲା । ମହାକାଶଗ୍ୱରୀମାନେ ଥଟ୍ଟାରେ ଏହି ବାଟର ନାଁ ଦେଇଥା'ନ୍ତି *୧ ନମ୍ବର ଜାତୀୟ ରାଜପଥ।*

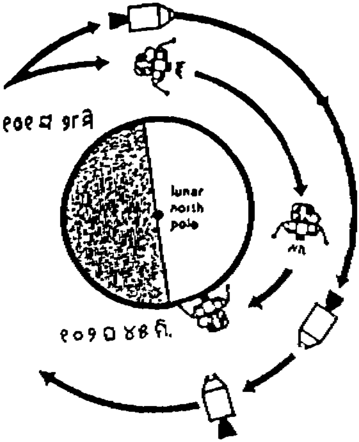
୮ ମିନିଟ୍ ପରେ ଇଗଲ ଚନ୍ଦ୍ରର ୩୦ କି.ମି. ପାଖକୁ ଆସିଗଲା । ଏଠାରୁ ତା'ର ଓହ୍ଲାଇବା ଜାଗା ଦେଖାଯାଉଥାଏ। ପ୍ରତି ସେକେଣ୍ଡରେ ଇଗଲ ପ୍ରାୟ ୪୦ ମିଟର ଖସୁଥାଏ । ପ୍ରାୟ ୧.୫ କି.ମି. ଉଚ୍ଚରେ ଥିବାବେଳେ ଆଲ୍‌ଡ୍ରିନ୍ ଦେଖିଲେ ଯେ ଇଗଲ ବିରାଟ ବିରାଟ ପଥର ଖଣ୍ଡ ଥିବା ଏକ ଗାତ ଆଡ଼କୁ ଯାଉଛି । ଏହା ତାଙ୍କର ଠିକଣା ଓହ୍ଲାଇବା ଜାଗାର ୩କି.ମି. ଆଗରେ । କୌଣସି କମ୍ପ୍ୟୁଟର ବା ଯନ୍ତ୍ର ଏପରି ଅଜଣା ବିପଦର ମୁକାବଲା କରିପାରିବ ନାହିଁ । ଏଥିପାଇଁ ଦରକାର ସତର୍କ ଓ ଅଭିଜ୍ଞ ମଣିଷ । ଠିକ୍ ଏଇଠି ଆର୍ମଷ୍ଟ୍ରଙ୍ଗଙ୍କର ଅଭିଜ୍ଞତା ଓ ସ୍ଥିର ମନ କାମରେ ଲାଗିଲା।

Digitized by srujanika@gmail.com

ଚନ୍ଦ୍ରଯାନ ଇଗଲ ଆପୋଲୋକୁ ଛାଡୁଛି



ଚନ୍ଦ୍ର ଉପରେ ଇଗଲ



Digitized by srujanika@gmail.com

ଯନ୍ତ୍ରକୁ ମୁଞ୍ଚ ବନ୍ଦିଲା

ଇଗଲକୁ ଚଳାଇବା କାମ ଆର୍ମଷ୍ଟ୍ରଙ୍ଗ ନିଜ ହାତକୁ ନେଲେ । ଡାହାଣ ହାତରେ ସେ ଇଗଲର ଦିଗ ଓ ବାଁ ହାତରେ ତା'ର ବେଗ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କଲେ । ଝରକା ବାଟେ ବାହାରକୁ ଅନାଉଥିବା ସାଙ୍ଗେ ସାଙ୍ଗେ ସେ ଉଚ୍ଚତା ଓ ବେଗ ଜଣାଉଥିବା କଣ୍ଟା ଆଡେ ବି ନଜର ରଖିଥା'ନ୍ତି । ଆଲଡ୍ରିନ୍ ସେସବୁକୁ ବଡ ପାଟିରେ ପଢି ପୃଥିବୀ ଓ କମାଣ୍ଡ ମଡ୍ୟୁଲ କଲମ୍ବିଆକୁ ଜଣାଉଥାନ୍ତି ।

ଏଣେ ଇଗଲ ଖସି ଗ୍ଳଲିଥାଏ – ଉଚ୍ଚତା ୨୨୫ମିଟର, ବେଗ ସେକେଣ୍ଡକୁ ୭ମିଟର । ଆଲଡ୍ରିନ୍ କହି ଗ୍ଳଲିଥାନ୍ତି......୧୨୦ମି. ଉଚ୍ଚତା, ସେକେଣ୍ଡକୁ ୩ମିଟର ବେଗ....୪୮ମି. ୨ ମି./ସେ. .... ୧୨ମି., ୧ମି./ସେ. ତଳୁ କିଛି ଧୂଳି ଉଠୁଛି.... ୯ମି., ୧ମି./ସେ. ....ଛାଇ ଦେଖା ଗଲାଣି...... ଟିକିଏ ଆଗକୁ .... ଟିକିଏ ଡାହାଣକୁ ....ମାଟି ଛୁଇଁଲା ....ଇଞ୍ଜିନ୍ ବନ୍ଦ।

ଇଞ୍ଜିନ୍ ବନ୍ଦ କଲା ପରେ ଆର୍ମଷ୍ଟ୍ରଙ୍ଗ ପୃଥିବୀକୁ ଜଣାଇ ଦେଲେ —''ଇଗଲ ତା'ର ଘରେ ପହଞ୍ଚିଛି । ପ୍ରଶାନ୍ତି ସାଗରରେ ଆମେ ଏବେ ଓହ୍ଲାଇଛୁ ।'' ପୃଥିବୀରୁ ଉତ୍ତର ମିଳିଲା –'' ଧନ୍ୟବାଦ ! ଆମେ ଏବେ ନିଃଶ୍ୱାସ ମାରୁଛୁ ।'' ୧୯୬୯ ମସିହା, ଜୁଲାଇ ୨୦ ଦିନ ୩.୧୮ ମିନିଟରେ (ଆମେରିକା ସମୟ) ମଣିଷ ଚନ୍ଦ୍ରରେ ଓହ୍ଲାଇଲା । ସେତେବେଳକୁ ପୃଥିବୀ ଛାଡିବାର ୧୦୨ ଘଣ୍ଟା ୪୫ ମିନିଟ ୪୨ ସେକେଣ୍ଡ ହୋଇଥାଏ ।

ଚନ୍ଦ୍ର ଉପରେ ମଣିଷ

୧୯୬୯ ମସିହା ଜୁଲାଇ ୨୦ ତାରିଖ, ଭୋର ୩ ଘ.୧୮ ମି. (ଆମେରିକା ସମୟ, ଭାରତରେ ଦିନ ପ୍ରାୟ ୩ଟା) ।

Digitized by srujanika@gmail.com

ଚନ୍ଦ୍ରଯାନ ଇଗଲ ଚନ୍ଦ୍ରର ପ୍ରଶାନ୍ତ ମହାସାଗର ଉପରେ ଓହ୍ଲାଇ ଥାଏ । ୧୦୩ ଘଣ୍ଟାର ଉଡାଣ ପରେ ଆପୋଲୋ-୧୧ ଅଭିଯାନର ଦ୍ୱିତୀୟ ଭାଗ କାମ ସରିଲା । ଆର୍ମଷ୍ଟ୍ରଙ୍ଗ ଓ ଆଲ୍‌ଡ୍ରିନ୍ ଚନ୍ଦ୍ରଯାନରେ ଓହ୍ଲାଇଲେ । କଲିନ୍‌ସ୍ ଆପୋଲୋ କମାଣ୍ଡ ମଡ୍ୟୁଲ କଲମ୍ବିଆରେ ଚନ୍ଦ୍ର ଗ୍ରିପଟେ ବୁଲୁଥା'ନ୍ତି । ଜରୁରୀ ଦରକାର ପଡିଲେ ଚନ୍ଦ୍ରଯାନକୁ ଉଠାଇ ନେଇ କଲମ୍ବିଆକୁ ଫେରିଯିବା ପାଇଁ ସମସ୍ତେ ତିଆର ହୋଇ ରହିଥା'ନ୍ତି ।

ଯନ୍ତ୍ରପାତି ସବୁର ତନଖି ଆରମ୍ଭ ହେଲା । ଆର୍ମଷ୍ଟ୍ରଙ୍ଗ ଓ ଆଲ୍‌ଡ୍ରିନ୍ ଟୋପି ଦସ୍ତାନା ଖୋଲି ଦେଇ ଟିକିଏ ଆରାମରେ କାମ କଲେ । ଝରକା ବାହାରେ ତାଙ୍କୁ ଏପରି ଦେଖାଯାଉଥିଲା - "ଗ୍ୱରିଆଡେ ଛୋଟ ବଡ ଗାତ ଭରା, ୧ ଫୁଟରୁ ୧୦୦ ଫୁଟ ବ୍ୟାସ ଯାଏଁ, ଗାତର ଧାରରେ ୨୦—୩୦ ଫୁଟ ଯାଏଁ ବନ୍ଧ ଭଳି ଉଠିଛି । ମାଇଲିଏ ଖଣ୍ଡେ ଦୂରରେ ଗୋଟିଏ ଛୋଟ ପାହାଡ ଦିଶୁଛି । ଆମର ମୂଳ ଓହ୍ଲାଇବା ଜାଗାଟା ଅତି ଖାଲ ଢିପ ଜଣା ଯାଉଛି । ଅନେକ ଗାତ ଓ ପଥର ଖଣ୍ଡରେ ଭରା । କେଉଁଠି କିଛି ରଙ୍ଗ ଜଣା ପଡୁନାହିଁ । ସବୁ ଆଡେ ଧଳା ପାଉଁଶିଆ ଦେଖାଯାଉଛି" ।

ଚନ୍ଦ୍ରଯାନର ସବୁ ଅଂଶ ଠିକ୍ ଥିବାର ଜଣାପଡିଲା । ସେମାନେ ଓହ୍ଲାଇବାର ପ୍ରାୟ ୧ ଘଣ୍ଟା ପରେ ଠିକ୍ କରାଗଲା ଯେ ଚନ୍ଦ୍ର ଉପରେ ସେମାନେ ତାଙ୍କର ରହଣି ଯୋଜନା ପୂରା କରିବେ । ରକେଟ ସମୟ ୧୦୫ ଘଣ୍ଟା (ରକେଟ୍ ଉଠିବା ପର ଠାରୁ) ବା ଚନ୍ଦ୍ର ସମୟ ପ୍ରାୟ ୨ ଘଣ୍ଟା ବେଳକୁ ଆଲ୍‌ଡ୍ରିନ୍ ଓ ଆର୍ମଷ୍ଟ୍ରଙ୍ଗ ଖାଇ ବସିଲେ । ଚନ୍ଦ୍ର ଉପରେ ଥିଲା ଏହା ମଣିଷର ପ୍ରଥମ 'ବଣଭୋଜୀ' । ମୂଳ ଯୋଜନା ଥିଲା ଯେ ଖାଇବା ପରେ ସେମାନେ ୪ ଘଣ୍ଟା ବିଶ୍ରାମ କରିବେ । ତେବେ ଏପରି ସମୟରେ କିଏ ବା ଶୋଇ ପାରିବ । ତେଣୁ ସେମାନେ ଯାନ ବାହାରକୁ ଯିବାକୁ ସଜ ହେଲେ ।

Digitized by srujanika@gmail.com

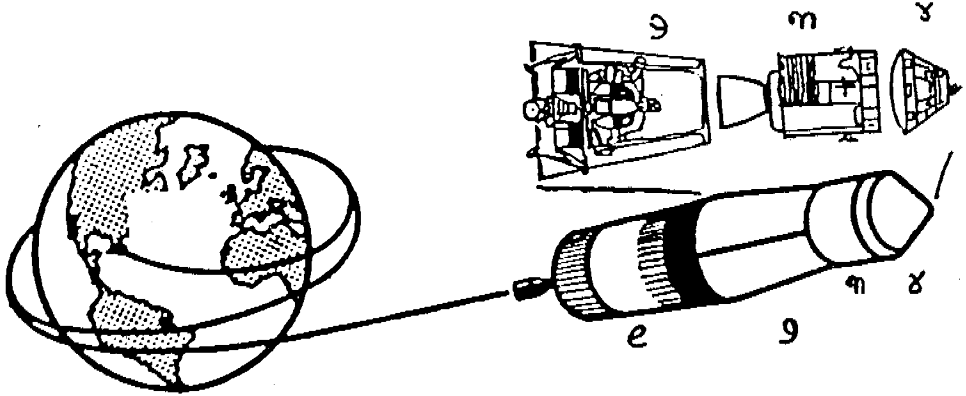
ଚନ୍ଦ୍ର ଉପରେ ପବନ ନାହିଁ । ଚନ୍ଦ୍ରଯାନ ଭିତରେ କିନ୍ତୁ ପବନ ଭରା । ତା'ର ଷ୍ଟୃପରେ କବାଟଟି ଭିତର ଆଡ଼ୁ ବନ୍ଦ ହୋଇ ରହିଛି । ଆସ୍ତେ ଆସ୍ତେ ପବନ ସବୁ ଛାଡ଼ି ଦିଆଗଲା । ଚନ୍ଦ୍ରଯାତ୍ରୀ ଦୁହେଁ ତାଙ୍କ ଥଳୀରୁ ଅମ୍ଳଜାନ ପାଉଥା'ନ୍ତି । କବାଟ ଖୋଲାଗଲା । ଆର୍ମଷ୍ଟ୍ରଙ୍ଗ ପଛେଇ ପଛେଇ ଓହ୍ଲାଇବା ଆରମ୍ଭ କଲେ । ପାଦରେ ଅଣ୍ଡାଳି ଅଣ୍ଡାଳି ସେ ସିଡ଼ିରେ ଓହ୍ଲାଇବାକୁ ଲାଗିଲେ । ସିଡ଼ି ତଳ ପିଣ୍ଡିରେ ଟିକିଏ ଦମ୍ ନେଇ ସେ ଚନ୍ଦ୍ର ମାଟିରେ ପାଦ ଦେଲେ । ଚନ୍ଦ୍ରଯାନ ଓହ୍ଲାଇବାର ୭ ଘଣ୍ଟା ପରେ ଚନ୍ଦ୍ରପୃଷ୍ଠରେ ମଣିଷର ପ୍ରଥମ ପାଦ ପଡ଼ିଲା । ସାରା ପୃଥିବୀରେ ଏ ଦୃଶ୍ୟ ଟେଲିଭିଜନରେ ଦେଖାଯାଇଥିଲା । ପ୍ରାୟ ୬୦ କୋଟି ଲୋକ ବା ମୋଟ ଲୋକ ସଂଖ୍ୟାର ୫ ଭାଗରୁ ଭାଗେ ଏକଥା ଦେଖିଲେ ।

ଚନ୍ଦ୍ରର ଆକାଶ ଥିଲା କିଟିମିଟି କଳା । ଖରା ପଡୁଥିବା ଜାଗା ଆଖି ଝଲସାଇ ଦେଉଥିଲା । ଛାଇ ଜାଗାରେ ପୂରା ଅନ୍ଧାର । ଏସବୁ ସେଠି ପବନ ନଥିବାର ଫଳ । ପବନ ଅଣୁରେ ବିଛୁରଣ

ଚନ୍ଦ୍ରର ଉପର ଭାଗ, ଖାଲି ବଡ ବଡ ପଥର

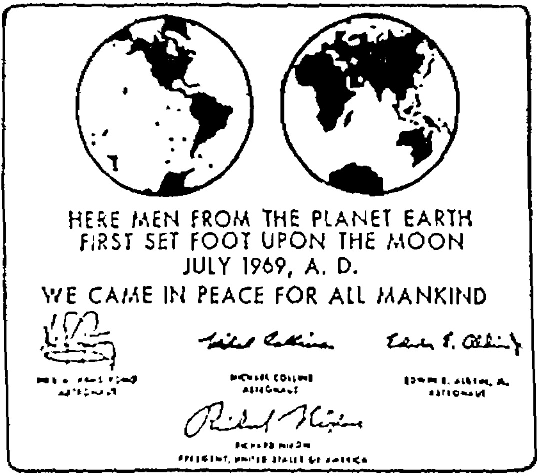
Digitized by srujanika@gmail.com

ଚନ୍ଦ୍ର ଅଭିମୁଖେ ଆପୋଲୋ
ସମୟ ୨ଘ. ୫୦ ମି. ପୃଥିବୀରୁ ଦୂରତା ୩୩୪୪ କି.ମି., ବେଗ ଘଣ୍ଟାକୁ ୩୮,୭୬୬ କି.ମି. ୧. ସଟର୍ଣ ରକେଟ ତୃତୀୟ ଭାଗ, ୨. ଖୋଳ ଭିତରେ ଚନ୍ଦ୍ରଯାନ, ୩. ସର୍ଭିସ୍ ମଡ୍ୟୁଲ, ୪. କମାଣ୍ଡ ମଡ୍ୟୁଲ



ଯୋଗୁଁ ଆଲୋକ ଖେଳାଇ ହୋଇଯାଏ । ଚନ୍ଦ୍ର ପୃଷ୍ଠରେ ଅତି ପତଳା ଧୂଳିର ସ୍ତରଟିଏ ବସି ରହିଥିଲା । ଚାଲିଲା ବେଳେ ଯୋତାରେ ଲାଗି ଯାଉଥିଲା । ଟାଣୁଆ ପୋଷାକରେ ଟିକିଏ ଚାଲିବାକୁ ଅସୁବିଧା ହେଉଥିଲା, ବେଶୀ ନଇଁ ହେଉ ନଥିଲା । ପାଦ ପାଖକୁ ଚାହିଁ ହେଉ ନଥିଲା ।

ଚାରିଆଡେ ଟିକିଏ ପରଖି ନେଲା ପରେ ଆର୍ମଷ୍ଟ୍ରଙ୍ଗ ତାଙ୍କର କାମ ଆରମ୍ଭ କଲେ । ମାଟି ଗୋଡିରୁ କିଛି ନମୂନା ନେଇ ତାଙ୍କ



ଚନ୍ଦ୍ରରେ ମଣିଷର ସ୍ମୃତିଫଳକ: ପୃଥିବୀର ମାନଚିତ୍ର ତଳେ ଲେଖାଥିଲା- "ଜୁଲାଇ, ୧୯୬୯ରେ ପୃଥିବୀର ମଣିଷ ଏଠାରେ ପ୍ରଥମ ପାଦ ଦେଲା । ଆମେ ସାରା ମଣିଷ ଜାତିର ବାର୍ତ୍ତା ନେଇ ଆସିଥିଲୁ ।" ଏଥିରେ ଆପୋଲୋ ୧୧ର ତିନି ମହାକାଶଚାରୀ ଓ ଆମେରିକାର ରାଷ୍ଟ୍ରପତି ନିକ୍ସନ୍‌ଙ୍କର ଦସ୍ତଖତ ରହିଥିଲା ।

Digitized by srujanika@gmail.com

ପକେଟ୍‌ରେ ରଖିଲେ । ଯଦି ହଠାତ୍ ଫେରି ଆସିବାକୁ ହୁଏ ତେବେ ଏତକ ନମୁନା ଅନ୍ତତଃ ପାଖରେ ଥିବ ।

ଚନ୍ଦ୍ରରେ କାମ

ଏଥର ଆଲ୍‌ଡ୍ରିନ୍‌ଙ୍କର ବାହାରକୁ ଆସିବା ପାଳି ପଡିଲା । ତଳୁ ଆର୍ମଷ୍ଟ୍ରଙ୍ଗ ନିଜ ଅସୁବିଧା କହି ଦେଉଥିଲେ । ତେଣୁ ଆଲଡ୍ରିନ୍ ସହଜରେ ବାହାରକୁ ବାହାରି ଆସିଲେ । ସେତେବେଳକୁ ଚନ୍ଦ୍ରଯାନ କବାଟ ଖୋଲା ହେବାର ୪୫ ମିନିଟ୍ ଚାଲିଯାଇଥାଏ । ସେମାନଙ୍କର ସବୁ ଥଳୀରେ ମୋଟରେ ୪ ଘଣ୍ଟା ପାଇଁ ଅମ୍ଳଜାନ ଥାଏ । ତେଣୁ ସମୟ ଜଗି ରଖି କାମ କରିବା କଥା । ଦୁହେଁ ମିଶି ନାନା ଜାତିର ଗୋଡି ଖୋଜିବା, ଫଟୋ ଉଠାଇବା କାମ ଚଳାଇଲେ ।

ସେମାନେ ପ୍ରାୟ ୨୫କି.ଗ୍ରା. ଓଜନର ପଥର ଆଣିଥିଲେ । ବିଭିନ୍ନ ଜାଗା ଖୋଳି ସେମାନେ ଦେଖିଲେ ଯେ ପତଳା ଧୂଳି ତଳେ ଖୁବ୍ ଟାଣ ପଥର ରହିଛି । ଚନ୍ଦ୍ର ରକେଟ୍ ଓହ୍ଲାଇଲା ବେଳେ ସେଠି ଗାତ ହୋଇନାହିଁ । ଚନ୍ଦ୍ରଯାନ ବାହାରେ ଆର୍ମଷ୍ଟ୍ରଙ୍ଗ ମୋଟରେ ୨ ଘଣ୍ଟା ୩୭ ମିନିଟ୍ କଟାଇଲେ । ଆଲ୍‌ଡ୍ରିନ୍ ତା'ଠାରୁ ୨୦ ମିନିଟ କମ୍ । ଏ ଭିତରେ ସେମାନେ ଦେଖାଇ ପାରିଲେ ଯେ ମଣିଷ ଚାହିଁଲେ ଚନ୍ଦ୍ର ଉପରେ ବେଶ୍ କିଛି କରିପାରିବ ।

ଚନ୍ଦ୍ର ଉପରେ ସେମାନେ ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକାର ଜାତୀୟ ପତାକା ଉଡାଇଲେ । ଗୋଟିଏ ସ୍ମୃତିଫଳକ ବି ରଖିଲେ । ପାଖ ଅଞ୍ଚଳର ପଥର, ଖାଲ ଆଦିର ଚିତ୍ର ଓ ବର୍ଣ୍ଣନା ବି ପୃଥିବୀକୁ ପଠାଉଥା'ନ୍ତି । ସୂର୍ଯ୍ୟରୁ ଆସୁଥିବା ଆୟନଗୁଡ଼ିକ ବିଷୟରେ ଅଧିକ ଜାଣିବା ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ଯନ୍ତ୍ର ବସାଇଲେ । ଚନ୍ଦ୍ର ଉପରେ କେତେ ଜାଗାରେ ଚାଲିବା, ଡେଇଁବାର ଅଭ୍ୟାସ କଲେ । ଚନ୍ଦ୍ର ଉପରୁ ସେମାନେ ରାଷ୍ଟ୍ରପତି ନିକ୍‌ସନ୍‌ଙ୍କ ସାଙ୍ଗରେ କଥାବାର୍ତ୍ତା କଲେ ।

Digitized by srujanika@gmail.com

ଚନ୍ଦ୍ର ଅଭିଯାତ୍ରୀଙ୍କ ଯନ୍ତ୍ରପାତି

ଚନ୍ଦ୍ରପୃଷ୍ଠରେ ମହାକାଶଚାରୀ ଓ ତାଙ୍କ ଗାଡ଼ି

Digitized by srujanika@gmail.com

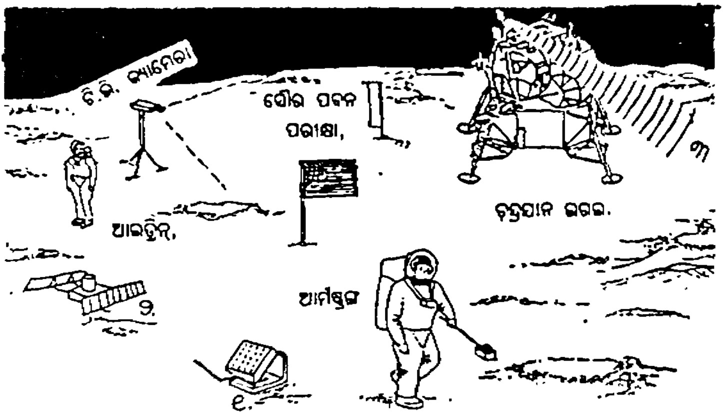
ପଥରର ନମୁନା ଆଣିବା ଆଉ ଅନ୍ୟ ପରୀକ୍ଷା ପାଇଁ ଯନ୍ତ୍ର ବସାଇବା ଭିତରେ ତାଙ୍କର ସମୟ ସରିଆସିଲା । ଆଲ୍‌ଡ୍ରିନ୍ ପ୍ରଥମେ ଚନ୍ଦ୍ର ଯାନକୁ ଫେରିଲେ ଓ ପଥର ଭରା ଥଳୀ ଓ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ସବୁ ଉପରକୁ ଉଠାଇ ଆଣିଲେ । ତାଙ୍କର ନିଶ୍ୱାସ ନଳୀକୁ ଚନ୍ଦ୍ରଯାନର ଅମ୍ଳଜାନ ଟାଙ୍କିରେ ଲଗାଇବା ପରେ ପିଠିର ଯନ୍ତ୍ର ଥଳୀକୁ ଚନ୍ଦ୍ର ଉପରକୁ ଫିଙ୍ଗିଦେଲେ। ଓଜନ କମାଇବା ପାଇଁ ଏ ସବୁ ଅଦରକାରୀ ଜିନିଷ ଚନ୍ଦ୍ର ଉପରେ ଛାଡିଦିଆଗଲା। ଏଥର ସେମାନେ କବାଟ ବନ୍ଦ କରି ଭିତରେ ପବନ ଭରିଲେ। ଶେଷରେ ଟୋପି ଓ ଦସ୍ତାନା ଖୋଲି ଆରାମରେ ବସିଲେ। ସବୁ କାମ ସାରି ଚନ୍ଦ୍ର ସମୟ ୧୨ ଘଣ୍ଟା ବେଳକୁ ସେମାନେ ଖାଇ ବସିଲେ । ପୃଥିବୀକୁ ସବୁ ଖବର ପଠାଇସାରି ଚନ୍ଦ୍ର ଯାନରେ ଖୁନ୍ଦାଖୁନ୍ଦି କୋଠରୀରେ ଶୋଇବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କଲେ । ତାଙ୍କ ପାଇଁ ଏବେ ୮ ଘଣ୍ଟା ଶୋଇବାର ଯୋଜନା ଥିଲା।

ପୃଥିବୀରେ ଜୁଲାଇ ୨୧ ସକାଳ ପ୍ରାୟ ୧୦ଟା, ଚନ୍ଦ୍ର ସମୟ ୧୯ଘଣ୍ଟା ବେଳକୁ ସେମାନେ ନିଦରୁ ଉଠିଲେ । ଚଟାପଟ୍ ଜଳଖିଆ ସାରି ଫେରନ୍ତ ଯାତ୍ରା ପାଇଁ ଯୋଗାଡ ଆରମ୍ଭ କଲେ । ଯନ୍ତ୍ରପାତି ତନଖି ନେଇ ସେମାନେ ଦସ୍ତାନା ଓ ଟୋପି ପିନ୍ଧି ତିଆର ହୋଇଗଲେ। ଚନ୍ଦ୍ରଯାନ ଇଗଲ୍‌ର ତଳ ଅଧାକ ତାଙ୍କର ଉତ୍‌କ୍ଷେପଣ ମଞ୍ଚାର କାମ କରିବ । ତାକୁ ଚନ୍ଦ୍ରରେ ଛାଡି ଉପର ଅଧାଟି ଯାତ୍ରୀ ଦୁହିଁଙ୍କୁ ଧରି ଚନ୍ଦ୍ର କକ୍ଷରେ ଆପୋଲୋ ଯାନକୁ ଭେଟିବ।

ଚନ୍ଦ୍ର ଉପରେ ପହଞ୍ଚିବାର ୨୧ ଘଣ୍ଟା ୩୫ ମିନିଟ୍ ପରେ (ରକେଟ୍ ସମୟ ୧୨୪ ଘଣ୍ଟା ୨୧ମିନିଟ୍ ବେଳେ) ଇଗଲ ଉଠିବା ଆରମ୍ଭ କଲା । ତା'ର ଛୋଟିଆ (୧୫୦ ସେ.ମି. ଲମ୍ବା) ରକେଟ୍‌ଟିର ଜୀବନ ଥିଲା ମାତ୍ର ୭ ମିନିଟ୍ । ସେତେବେଳକୁ ଇଗଲ ଚନ୍ଦ୍ର ଘୂରିପଟେ ବୁଲିବା ଆରମ୍ଭ କରିଥିଲା । ବାକି ରହିଲା ଇଗଲ ଓ କମାଣ୍ଡ ମଡ୍ୟୁଲ୍ କଲମ୍ବିଆର ମିଳନ।

Digitized by srujanika@gmail.com

ଏ ଭିତରେ କଲମ୍ବିଆ ଚନ୍ଦ୍ର ଚାରିପଟେ ୨୫ଥର ବୁଲି ସାରିଥାଏ । ତା'ର ୨୬ତମ ଘେରରେ ଇଗଲ ତା' ପାଖକୁ ଆସିଗଲା ଓ ୨୫କି.ମି. ତଳେ ରହି ବୁଲିବାକୁ ଲାଗିଲା । ଆର୍ମଷ୍ଟ୍ରଙ୍ଗ ତାକୁ ଧୀରେ ଧୀରେ ଉପରକୁ ଉଠାଇ କଲମ୍ବିଆ ପାଖକୁ ଆଣିଲେ । ଅତି ସାବଧାନରେ ସେମାନେ ଆଗେଇ ଚାଲିଥା'ନ୍ତି । ଶେଷରେ ଇଗଲ କଲମ୍ବିଆକୁ ଛୁଇଁଲା ଓ ଯୋଡ଼ି ହୋଇଗଲା । ସେମାନଙ୍କର ଭେଟିବାର କୋଣ ଟିକିଏ ଅସମାନ ଥିଲା । ତେଣୁ ହଠାତ୍ ଦୁହେଁ ଘୂରିବାକୁ ଆରମ୍ଭ କଲେ । ତେବେ ଅଳ୍ପ ସମୟ ଭିତରେ ପରିସ୍ଥିତିକୁ ସମ୍ଭାଳି ନେଇପାରିଲେ ।



ଚନ୍ଦ୍ର ଉପରେ ଦୁଇ ମହାକାଶଚାରୀ ଓ ଯନ୍ତ୍ରପାତି:
୧. ରାଡ଼ାର ପ୍ରତିଫଳକ, ୨. କମ୍ପନ ମାପିବା ଯନ୍ତ୍ର,
୩. ପୃଥିବୀ ଦିଗରେ ବେତାର ତରଙ୍ଗ

ଚନ୍ଦ୍ର ଉପରେ ମହାକାଶଚାରୀଙ୍କର ବିଭିନ୍ନ ପରୀକ୍ଷା

Digitized by srujanika@gmail.com

ଆଲଡ୍ରିନ୍ ଓ ଆର୍ମଷ୍ଟ୍ରଙ୍ଗ ସୁଡଙ୍ଗ ଦେଇ କଲମ୍ବିଆକୁ ଫେରିଲେ । ଚନ୍ଦ୍ରର ପଥର ଓ ଅନ୍ୟ ଯନ୍ତ୍ର ସବୁ ବି ବୁହାହେଲା । ଚନ୍ଦ୍ରଯାନ ଇଗଲ୍‌ର କାମ ଏଥର ସରିଲା । ତାକୁ ସେମାନେ ଚନ୍ଦ୍ର ଚ୍ଚରିପଟେ ସବୁଦିନ ପାଇଁ ବୁଲିବାକୁ ଛାଡିଦେଲେ । ଏହା ମଣିଷର ଚନ୍ଦ୍ର ଅଭିଯାନର ଗୋଟିଏ ମ୍ୟୁଜିଅମ ହୋଇ ସେଠି ଘୂରି ବୁଲିଲା । ଚନ୍ଦ୍ର ମଧ୍ୟ ଗୋଟିଏ ଉପଗ୍ରହ ପାଇଗଲା ।

ଚନ୍ଦ୍ର ଉପରେ ମଣିଷର ପାଦ ଚିହ୍ନ । ଆଜି ଯାଏ ତାହା ସେହିପରି ରହିଥିବ । କେବଳ ଉଲ୍‌କା ମାଡରେ ଯଦି ଲିଭି ଯାଇ ନଥାଏ ।

Digitized by srujanika@gmail.com

ଇଗଲ୍ ଭିତରେ ଖୁନ୍ଦି ହୋଇ ରହିଥିବା ଆର୍ମଷ୍ଟ୍ରଙ୍ଗ ଓ ଆଲଡ୍ରିନ୍ କଲମ୍ବିଆରେ ପହଞ୍ଚି ଖୁସିରେ ନିଶ୍ୱାସ ମାରିଲେ–"ଓହୋ ! ବସିବାକୁ ଟିକିଏ ଜାଗା ମିଳିଲା !" କଲିନ୍‌ସ୍ ବି ବେଶ୍ ଖୁସି–"ଯାହା ହେଉ, ପୁଣି ସାଥୀ ମିଳିଗଲେ !" ଏ ଭିତରେ କଲିନ୍‌ସ୍ ଗୋଟାଏ ନୂଆ ରେକର୍ଡ଼ କରି ସାରିଥା'ନ୍ତି। ସିଏ ଥିଲେ ପ୍ରଥମ ମଣିଷ ଯିଏ ପୃଥିବୀ ଦେଖା ଯାଉ ନଥିବା ଜାଗାରେ ବିନା ଯୋଗାଯୋଗରେ, ପୂରା ଏକା ଥିଲେ । ଚନ୍ଦ୍ରର ପଛପଟେ (ପୃଥିବୀର ବିପରୀତ ଦିଗରେ) ଥିଲାବେଳେ ପୃଥିବୀ ବା ଚନ୍ଦ୍ରଯାନ ଓହ୍ଲାଇଥିବା ଅଞ୍ଚଳକୁ ସେ ଦେଖି ପାରୁ ନଥିଲେ। ତାଙ୍କର ରେଡ଼ିଓ ଯୋଗାଯୋଗ ବି କାହା ସାଙ୍ଗରେ ରହୁନଥିଲା। କେବଳ ଟେପ୍‌ରେକର୍ଡ଼ରଟିଏ ତାଙ୍କର ସାଥୀ ଥିଲା।

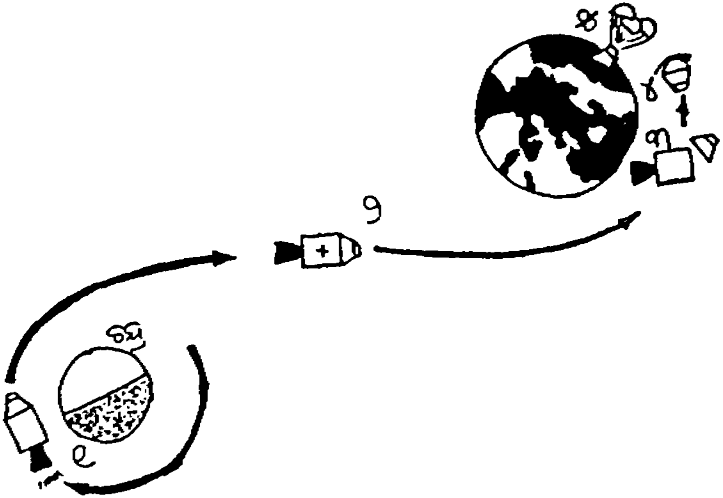
ରକେଟ୍ ସମୟ ୧୩୫ ଘ. ୨୫ମି. ବେଳକୁ ଆପୋଲୋ ୧୧ର ରକେଟ୍ ଇଞ୍ଜିନ୍ ପୁଣି ଚାଲୁହେଲା । ଚନ୍ଦ୍ରରୁ ଆସ୍ତେ ଆସ୍ତେ ଏହା ଦୂରେଇଗଲା ଓ ଶେଷରେ ତା'ର କକ୍ଷପଥ ଛାଡ଼ି ପୃଥିବୀ ଆଡ଼େ ମୁହାଁଇଲା । ତିନି ମହାକାଶଚାରୀ ଆରାମରେ ଶୋଇପଡ଼ିଲେ । ଏଣେ ତାଙ୍କର ଯାନ ଘଣ୍ଟାକୁ ୫୦୦୦କି.ମି. ବେଗରେ ଘର ମୁହାଁ ହୋଇ ଛୁଟିଥାଏ ।

ପୂରା ଅଭିଯାନ ଭିତରେ ମହାକାଶଚାରୀମାନେ ବୋଧେ ଏତେ ଭଲ ଶୋଇନଥିଲେ । ଏଥର ତାଙ୍କର ନିଦ ଭାଙ୍ଗିଲା ପ୍ରାୟ ୧୨ ଘଣ୍ଟା ପରେ । ସେତେବେଳକୁ ସେମାନେ ଚନ୍ଦ୍ରଠାରୁ ୬୩,୦୦୦ କି.ମି. ଦୂର ଚାଲି ଆସିଲେଣି । ଜଳଖିଆ ସାରିଲା ବେଳକୁ ସେମାନେ ପୃଥିବୀର ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ଶକ୍ତି ଅଞ୍ଚଳକୁ ଚାଲିଆସିଲେଣି । ପୃଥିବୀର ଓଟରାରେ ମହାକାଶଯାନର ବେଗ ବଢ଼ିବାକୁ ଲାଗିଲା । ତାଙ୍କ ଆଗରେ ଆଉ ୩,୩୭,୦୦୦କି.ମି. ବାଟ ରହିଲା (ରକେଟ୍ ସମୟ ୧୪୮ ଘଣ୍ଟା) । ହିସାବ ଦେଖି ତାଙ୍କ ଗତିପଥକୁ ସେମାନେ ସୁଧାରି

Digitized by srujanika@gmail.com

ନେଲେ ଓ ଖାଇସାରି ଶୋଇବାକୁ ଗଲେ । ବୋଧହୁଏ ତାଙ୍କର ଥକ୍କା ପୂରା ଛାଡ଼ି ନଥିଲା । ଏଥର ସେମାନେ ଉଠିଲେ ୧୩ ଘଣ୍ଟା ପରେ (ରକେଟ୍ ସମୟ ୧୭୩ ଘଣ୍ଟା) ।

ଆପୋଲୋ ମହାକାଶଯାନ ଅତି ନିଖୁଣ ଭାବରେ କାମ କରୁଥାଏ । ତେଣୁ ଯାତ୍ରୀମାନଙ୍କର ପ୍ରାୟ କାମ ନଥାଏ । ଅଭିଯାନ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନାରେ ସେମାନେ ସମୟ କଟାଉଥା'ନ୍ତି । ଏଣେ ପୃଥିବୀରେ ତାଙ୍କର ଓହ୍ଲାଇବା ପାଇଁ ଜୋରସୋରରେ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଚାଲିଥାଏ । ଜୁଲାଇ ୨୪ ତାରିଖ ରାତିର ଅନ୍ଧାରରେ ସମସ୍ତେ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇ ରହିଥା'ନ୍ତି । ୯ ଖଣ୍ଡ ଜାହାଜ ଓ ୫୪ଟି ଉଡ଼ାଜାହାଜରେ ପ୍ରାୟ ୯୦୦୦ ଲୋକ ଲାଗିଥା'ନ୍ତି । ପୃଥିବୀର



ଘରମୁହାଁ ଆପୋଲୋ ୧୧ : ୧. ଚନ୍ଦ୍ର କକ୍ଷତ୍ୟାଗ, ୨. ବାଟ ସଳଖା, ୩. ସର୍ଭିସ୍ ମଡ୍ୟୁଲ ଫୋପଡ଼ା, ୪. ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ପ୍ରବେଶ (ଉଚ୍ଚତା ୧୨୦ କି.ମି.) ୫. ପୃଥିବୀ ଛୁଆଁ, ମୋଟ ଦୂରତା ୩,୯୪,୪୦୦ କି.ମି. ଆସିବାକୁ ଲାଗିଲା ୬୦ ଘଣ୍ଟା

Digitized by srujanika@gmail.com

ଗ୍ରିପଟେ ୧୯ଟି ବେତାର କେନ୍ଦ୍ର ମହାକାଶଯାନ ଉପରେ ଆଖି ରଖିଥା'ନ୍ତି । ଆମେରିକା ବିମାନବାହୀ ଜାହାଜ ହର୍ଣ୍ଣେଟ୍ ତା' ପାଇଁ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଜାଗା ଗ୍ରିପଟେ ଧୀରେ ଧୀରେ ଚକ୍କର କାଟୁଥାଏ ।

ପୃଥିବୀ ଛାଡିବାର ୮ ଦିନ ପୂରିଗଲାଣି । ରକେଟ୍ ସମୟ ୧୯୪ ଘ. ୫୦ମି. । ସର୍ଭିସ୍ ମଡ୍ୟୁଲର କାମ ସରିଗଲା ଓ ସେ ଫୋପଡା ହୋଇଗଲା । ପୃଥିବୀକୁ ଫେରିବ କେବଳ କମାଣ୍ଡ ମଡ୍ୟୁଲ । ତା'ର ମୋଟ ଓଜନ ପ୍ରାୟ ୫୬୦୦ କି.ଗ୍ରା. ବା ମୂଳ ଆପୋଲୋ-୧୧ ଯାନର ୫୦୦ ଭାଗରୁ ମାତ୍ର ୧ଭାଗ । ଏବେ ତା'ର ବେଗ ଘଣ୍ଟାକୁ ୪୦,୦୦୦କି.ମି. ।

ଉଲ୍‌କା ରୂପରେ ପୃଥିବୀ ଛୁଆଁ

ରକେଟ୍ ସମୟ ୧୯୫ଘ. ୩ମି. ୨୭ସେ. । ଉଚ୍ଚତା ପ୍ରାୟ ୧୨୦କି.ମି. । ଆପୋଲୋ ଯାନ ପୃଥିବୀର ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ଘଷି ହୋଇ ତାତି ଉଠିଲା । ତା'ର ବାହାର ପରସ୍ତର ଉତ୍ତାପ ପ୍ରାୟ ୩୦୦୦° ସେ. ହୋଇଗଲା । ଏ ଅବସ୍ଥାରେ ତା' ଭିତର ଦେଇ ବେତାର ତରଙ୍ଗ ଯାଇପାରେନାହିଁ । ତେଣୁ ୪ ମିନିଟ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ମହାକାଶଚାରୀଙ୍କ ସହିତ ଯୋଗାଯୋଗ କଟିଗଲା ।

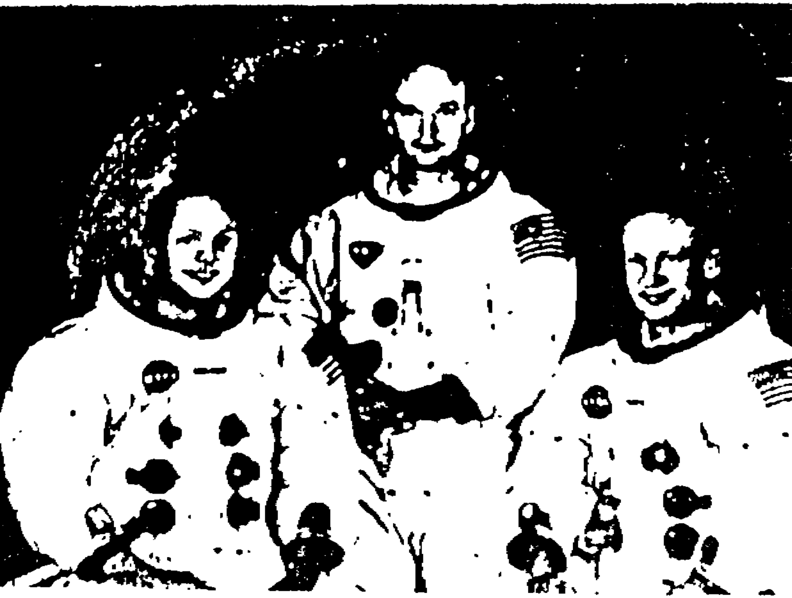
ପବନର ବାଧାରେ ମହାକାଶଯାନର ବେଗ କମି ଆସିଲା । ପ୍ରାୟ ୮୫ କି.ମି. ଉଚ୍ଚରେ ପହଞ୍ଚିଲା ବେଳକୁ ତା'ର ବେଗ ଥିଲା ଘଣ୍ଟାକୁ ୧୦୦କି.ମି. । ବାହାରର ସ୍ତରଗୁଡିକ ତା'ର ପୋଡି ଯାଇଥିଲା । ଗରମରେ ତାହା ଲାଲ ଦେଖାଯାଉଥାଏ । ପ୍ରାୟ ୯ କି.ମି. ଉଚ୍ଚରେ ପ୍ରଥମ ଆକାଶ ଛତା ଦୁଇଟି ଖୋଲିଲା ଓ ଖସିବାର ବେଗ କମି ଆସିଲା । ୭କି.ମି. ବେଳକୁ ମୁଖ୍ୟ ଆକାଶଛତା ୩ଟିର କାମ ଆରମ୍ଭ ହେଲା । ପ୍ରାୟ ୫ମି. ପରେ ଆପୋଲୋ-୧୧ କମାଣ୍ଡ ମଡ୍ୟୁଲ ପ୍ରଶାନ୍ତ ମହାସାଗର ଭିତରେ ଖସିଲା, ପୃଥିବୀ ଛାଡିବାର ୧୯୫ଘ. ୧୭ମି. ୫୨ସେ. ପରେ, ଜୁଲାଇ ୨୪ ସକାଳରେ ।

Digitized by srujanika@gmail.com

ପାଖରେ ଜଗି ରହିଥିବା ଉଦ୍ଧାରକାରୀ ଦଳ ତାଙ୍କ କାମରେ ଲାଗିଗଲେ । ମହାକାଶଯାତ୍ରୀମାନଙ୍କୁ ଯାନ ବାହାରକୁ ଆଣି ଜାହାଜର ଗୋଟିଏ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର କୋଠରୀରେ ରଖିଲେ । କାଳେ ଚନ୍ଦ୍ରରୁ କିଛି ନୂଆ ଜୀବାଣୁ ତାଙ୍କ ସାଙ୍ଗରେ ଆସିଥିବ, ଏହି ଡରରେ କାହାକୁ ତାଙ୍କ ପାଖକୁ ଛଡାଗଲା ନାହିଁ । ନିବୁଜ କାଚ ଝରକା ପଛରୁ ଆମେରିକାର ରାଷ୍ଟ୍ରପତି ନିକ୍ସନ୍‌ଙ୍କ ସମେତ ଅନ୍ୟମାନେ ତାଙ୍କର ଅଭିନନ୍ଦନ ଜଣାଇଲେ ।

ମଣିଷ ଇତିହାସର ଗୋଟିଏ ବିରାଟ ଅଭିଯାନ ମୁଣ୍ଡି ମାରିଲା ।

ତିନି ମହାକାଶଯାତ୍ରୀ



Digitized by srujanika@gmail.com

ଭେକ ଦେଖି ସିନା ଭିକ: ଚନ୍ଦ୍ର ପୋଷାକ

ପାଠ ପଢୁଆ ଭିତରେ ଏ କଥାଟାର ବଡ କାଟ୍ତି। ପାଠର ଛାପ ଆଉ କେଉଁଠି ନପଡୁ ପଛେ ଆଗ ପୋଷାକରେ ପଡେ- ନ ହେଲେ ଚିହ୍ନଟ ହେବେ କେମିତି? ସେ ଯାହାହେଉ, ଚନ୍ଦ୍ରଯାତ୍ରୀମାନେ ଯେଉଁ ପୋଷାକ ପିନ୍ଧି ଯାନ ବାହାରକୁ ଯାଇଥିଲେ ତା' କଥା ଶୁଣିବା।

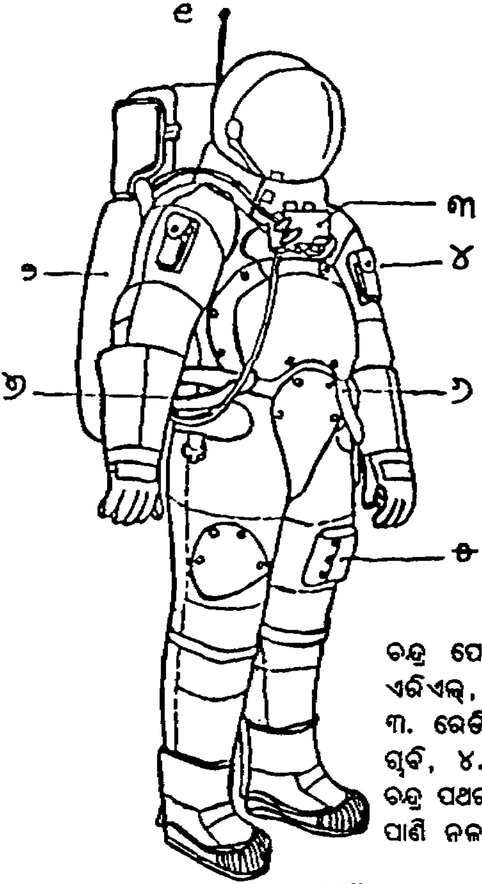
ଧୋବ ଫରଫର ତାଙ୍କ ପୋଷାକ ପନ୍ଦର ପରସ୍ତରେ ଗଢା ହୋଇଥିଲା । ସେଥିରେ କେତେ ପ୍ରକାରର ବିଶେଷ ଧରଣର ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ ସ୍ତର ଲାଗିଥିଲା । ପିନ୍ଧିଲାବାଲାକୁ ପୂରା ନିରାପଦରେ ରଖିବା ପାଇଁ ସେ ପୋଷାକ କରାଯାଇଥିଲା। ଉଲ୍କା ମାଡରୁ ବି ଏହା ବଞ୍ଚାଇ ପାରିବା କଥା। ନିଶ୍ୱାସ ନେବା ପାଇଁ ପବନ, କଥାବାର୍ତ୍ତା ପାଇଁ ତାର ଆଦି ଯିବା ପାଇଁ ଏ ପୋଷାକରେ ବିଶେଷ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଥିଲା । ଦେହକୁ ଥଣ୍ଡା ରଖିବା ପାଇଁ ସେଥିରେ ଅତି ସରୁ ନଳୀରେ ପାଣି ଗ୍ରୁଲୁଥିଲା। ଏହି ଟାଣ ଓ ମୋଟା ପୋଷାକ ଆଣ୍ଠୁ, କହୁଣି, ଅଣ୍ଟା ପାଖରେ ବଙ୍କେଇ ହେଲା ଭଳି ଯୋଡେଇ ରହିଥିଲା । ଠିକ୍ ପୁରୁଣା କାଳର ଲୁହା ସାଞ୍ଜୁ ଭଳି।

ବିଶେଷ ଧରଣର ଦସ୍ତାନା, ଜୋତା ଓ ଟୋପି ଏହି ପୋଷାକ ସାଙ୍ଗରେ ଲାଗିକରି ରହୁଥିଲା । ଗୋଡରୁ ମୁଣ୍ଡଯାଏଁ ଚନ୍ଦ୍ରଯାତ୍ରୀମାନେ ଏହା ଭିତରେ ନିବୁଜ ଭାବରେ ରହୁଥିଲେ। ଏହା ଉପରେ ସେମାନେ ଅଧିକ ଦସ୍ତାନା, ଟୋପି ଓ ଜୋତା ବି ପିନ୍ଧୁଥିଲେ। ପିଠିରେ ତାଙ୍କର ପାଣି, ପବନ ଓ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଭରା ଥଳିଟିଏ ରହିଥିଲା । ପୋଷାକ ଓ ଥଳିର ମୋଟ ଓଜନ ପୃଥିବୀରେ ପ୍ରାୟ ୧୦୦ କିଲୋଗ୍ରାମ ହେଉଥିଲା । ତାଙ୍କର ନିଜ ଓଜନଠୁ ବି ଅଧିକା । ହେଲେ ଚନ୍ଦ୍ରର ଦୁର୍ବଳ ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ବଳ ଯୋଗୁଁ

Digitized by srujanika@gmail.com

ସେଠାରେ ଏହାର ଓଜନ ତାଙ୍କୁ ୧୫-୧୬ କି.ଗ୍ରା. ଭଳି ଲାଗୁଥିଲା।

ଏ ପୋଷାକର ଦାମ ? ସେ ସମୟରେ ପ୍ରାୟ ଏକ ଲକ୍ଷ ଡଲାର ବା ୮ଲକ୍ଷ ଟଙ୍କା, ଏବେକାର ଟଙ୍କାରେ ତା'ଠାରୁ ଢେର ଅଧିକା ହେଲେ ବି ତା'ର ମୂଲ ମଣିଷ ପାଇଗଲା।



ଚନ୍ଦ୍ର ପୋଷାକ: ୧. ରେଡିଓ ଏରିଏଲ୍, ୨. ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଥଳି, ୩. ରେଡିଓ ଓ ଅନ୍ୟ ଯନ୍ତ୍ରର ସୁଇଚ୍, ୪. ଟର୍ଚ୍ଚ ଲାଇଟ୍, ୫. ଚନ୍ଦ୍ର ପଥର ପାଇଁ ପକେଟ୍, ୬. ପାଣି ନଳୀ, ୭. ପବନ ନଳୀ

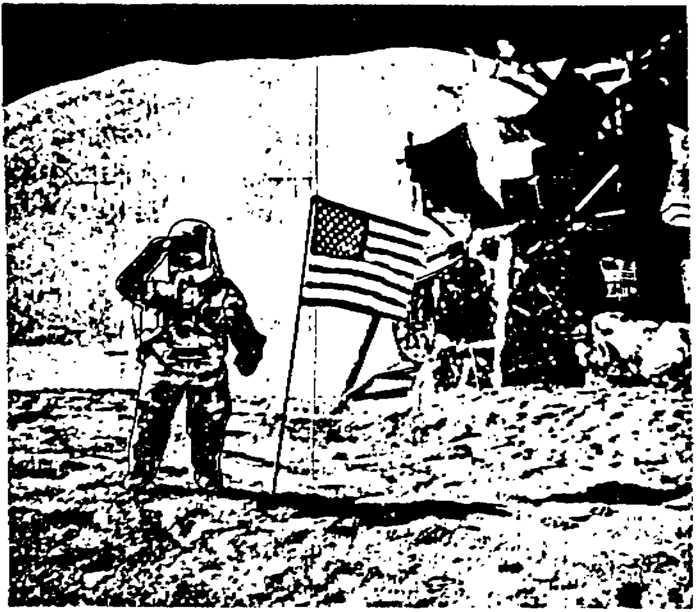
Digitized by srujanika@gmail.com

ସଟର୍ଣ୍ଣ–୫ ରକେଟ୍‌ର ଓଜନ ପ୍ରାୟ ୨ଲକ୍ଷ କିଲୋଗ୍ରାମ । ଏହାର ଲମ୍ବ ୨୮୦ ଫୁଟ (ପ୍ରାୟ ୬୪ ମିଟର) ଓ ଗୋଲେଇ ୧୦୦ ଫୁଟ (ପ୍ରାୟ ୩୦ ମିଟର)ରୁ ବେଶୀ । ଏହାକୁ ବୋହିବା ପାଇଁ ସେହିଭଳି ବିରାଟକାୟ ଗାଡି ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଭାବରେ ତିଆରି ହୋଇଥାଏ । ଆକାରରେ ଏ ଗାଡି ଗୋଟାଏ ଫୁଟବଲ ପଡିଆର ଅଧା । ସେ ଟ୍ରକର ଡାଲା ତଳୁ ୨୦ ଫୁଟ (ପ୍ରାୟ ୬ ମିଟର) ଉପରେ ଥାଏ । ଯୁଦ୍ଧ ଟ୍ୟାଙ୍କର ଫିତା ଚକ ଭଳି ତା'ର ଚକ । ୧୦ ଫୁଟ(ପ୍ରାୟ ୩ ମିଟର) ଉଚ୍ଚର ପ୍ରାୟ ୪ ଯୋଡା ଚକ ତାକୁ ଟାଣନ୍ତି । ଖାଲି ଗାଡିର ଓଜନ ପ୍ରାୟ ୩୦ ଲକ୍ଷ କିଲୋଗ୍ରାମ । ତା'ର ସବୁଠାରୁ ଜୋର ବେଗ ଘଣ୍ଟାକୁ ୧ ମାଇଲ୍ (ପ୍ରାୟ ଦେଢ କିଲୋମିଟର) ! ତା'ର ଦାମ୍ ? ସେ ସମୟରେ ୧ କୋଟି ଡଲାରରୁ ବେଶୀ ! ରକେଟ୍ ଓ ତା'ର ଉତ୍‌କ୍ଷେପଣ ମଞ୍ଚ (ଲଞ୍ଚ ଟାୱାର୍)କୁ ମିଶାଇ ଏହି ଗାଡି ଉପରେ ନିଆଯାଏ । ଏହି ମଞ୍ଚର ଆକାର – ୧୬୦ ଫୁଟ(ପ୍ରାୟ ୪୮ ମିଟର) ଲମ୍ବ, ୧୩୫ ଫୁଟ (ପ୍ରାୟ ୪୦ ମିଟର) ଚଉଡା, ଓ ୪୪୫ ଫୁଟ(ପ୍ରାୟ ୧୩୩.୫ ମିଟର) ଉଚ୍ଚ । କେବଳ ଏହି ମଞ୍ଚର ଓଜନ ୬୦ ଲକ୍ଷ କି.ଗ୍ରା. । ଏହି ମଞ୍ଚ ରକେଟ୍‌ର ଏନ୍ତୁଡିଶାଳ ଭଳି । ଏହା ଉପରେ ରକେଟ୍‌ର ଶେଷ ପ୍ରସ୍ତୁତି କରାଯାଏ । ଇନ୍ଧନ ଭରାଯାଏ ଓ ରକେଟ୍ ଉଠିବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ତାକୁ ସେ ଧରି ରଖିଥାଏ ।

ଏସବୁ ଯଦି ହେଲା ରକେଟ୍ ମଞ୍ଚ ଆଦିର ଆକାର, କାମ ଚାଲିଥିଲାବେଳେ ତାକୁ ରଖାହୁଏ କେଉଁଠି ? ତା'ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଘର ଅଛି । ଆକାରରେ ତାହା କେତେ ବଡ ହୋଇଥିବ ସେକଥା ଭାବି ହେଉଥିବ । ଘରର ଚଟାଣ ୪ଟି ଫୁଟବଲ ପଡିଆ ଆକାରର (ପ୍ରାୟ ୫୦୦ ମି.ଲମ୍ବ X ୨୫୦ମି.

Digitized by srujanika@gmail.com

ଚଉଡା) । ଉଚ୍ଚତା ୫୨୫ ଫୁଟ ବା ୧୬୦ମି.- ଜଗନ୍ନାଥ ମନ୍ଦିରର ୨ ଗୁଣରୁ ଅଧିକ । ତା'ର କବାଟର ଉଚ୍ଚତା ମଧ୍ୟ ସେତିକି । ଶୁଣାଯାଏ ଯେ, ରାତିରେ କେବେ ଯଦି କବାଟ ଖୋଲା ରହିଯାଏ ତେବେ ଛାତ ତଳେ ମେଘ ଜମିଯାଏ । ପୃଥିବୀର ଏହା ସବୁଠାରୁ ବଡଘର । ଏହା ଭିତରେ ଏକାଥରେ ଚାରିଟି ସଟର୍ଣ୍ଣ-୫ ରକେଟ୍ ଖଞ୍ଜା ଚାଲିପାରେ । ଏହି କାରଖାନାଘରର ଶୁଭ ଦିଆଯାଇଥିଲା ଜୁଲାଇ, ୧୯୬୩ରେ । ଫେବ୍ରୁଆରୀ ୧୯୬୬ ବେଳକୁ ଘର ତିଆରି ସରି ଯନ୍ତ୍ରପାତି ସବୁ ରହି ସାରିଥିଲା ! ଏଥିପାଇଁ ମୋଟ ଖର୍ଚ୍ଚ ହେଲା ପ୍ରାୟ ୧୧ କୋଟି ଡଲାର !



ଚନ୍ଦ୍ର ଉପରେ ମଣିଷର ବିଜୟବାନା ! ଡାହାଣକୁ ଇଗଲ ଯାନ

Digitized by srujanika@gmail.com

ଆପୋଲୋ-୧୧ ଅଭିଯାନରେ ୩ଟି ବିଶେଷ ପରୀକ୍ଷା କରାଯିବାର ଥିଲା। ଏଥିପାଇଁ ଦରକାରୀ ଯନ୍ତ୍ରସବୁ ଚନ୍ଦ୍ର ଉପରେ ବସା ଯାଇଥିଲା। ଗୋଟିଏ ପରୀକ୍ଷା ଥିଲା ସୌର ପବନ ବିଷୟରେ ଅଧିକ ଜାଣିବା। ଏଥିପାଇଁ ଖଣ୍ଡିଏ ଅତି ପତଳା ଓ ବିଶେଷ ଗୁଣର ଆଲୁମିନିଅମ୍ ଗ୍ୱଦର ସେଠାରେ ଝୁଲାଇ ଦିଆଗଲା। ସୂର୍ଯ୍ୟରୁ ଆସୁଥିବା ବିଭିନ୍ନ ଅଣୁ ଏଥିରେ ଲାଖି ରହିଗଲା। ଚନ୍ଦ୍ରଯାତ୍ରୀମାନେ ଏସବୁ ସାଙ୍ଗରେ ଫେରାଇ ଆଣିଲେ। ପୃଥିବୀରେ ଅଣୁଗୁଡ଼ିକୁ ଚିହ୍ନଟ କରାଗଲା।

ଆଉ ଦୁଇଟି ଯନ୍ତ୍ର ସେଠାରେ ରହିଲା। ପରୀକ୍ଷାର ଫଳଗୁଡ଼ିକ ବେତାର ତରଙ୍ଗ ଭାବରେ ପୃଥିବୀକୁ ପରେ ଆସିଲା। ଗୋଟିଏ ଥିଲା ଭୂକମ୍ପ ମାପିବା ଯନ୍ତ୍ର। ଏହା ଜଣାଇଲା ଯେ ଚନ୍ଦ୍ର ଦେହରେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର କମ୍ପନ ସୃଷ୍ଟି ହେଉଛି। ତେବେ ଏସବୁ ଉଲ୍କା ମାଡ ଯୋଗୁଁ ହେଉଛି ନା ଭିତରର ଭୂମିକମ୍ପ ଯୋଗୁଁ ହେଉଛି ସେ ବିଷୟରେ କିଛି ସନ୍ଦେହ ରହିଲା। ଅନ୍ୟ ପରୀକ୍ଷାରୁ ଏବେ ଜଣାପଡ଼ିଛି ଯେ ଚନ୍ଦ୍ର ପୁରା ମଲା ପଥର ଖଣ୍ଡେ। ସେଠି ଆଗ୍ନେୟଗିରି ବା ଭୂମିକମ୍ପ ଭଳି କିଛି ହୁଏନାହିଁ।

ଶେଷ ପରୀକ୍ଷାଟି ଚନ୍ଦ୍ରର ସଠିକ ଦୂରତା ଜାଣିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରୁଛି। ରାଡାର ତରଙ୍ଗ ପାଇଁ ଏହା ଗୋଟିଏ ପ୍ରତିଫଳକ। ପୃଥିବୀରୁ ପଠା ଯାଉଥିବା ରାଡାର ତରଙ୍ଗ ଏଥିରେ ବାଜି ଫେରିଆସେ। ଯିବା ଓ ଫେରିବାର ସମୟରୁ ତା'ର ଦୂରତା ଅତି ସୂକ୍ଷ୍ମ ଭାବରେ ମାପିହୁଏ। ଏହି ମାପରୁ ଏବେ ଜଣା ପଡୁଛି ଯେ ଚନ୍ଦ୍ର ପୃଥିବୀଠାରୁ ବର୍ଷକୁ ୪.୫ ସେ.ମି. ହାରରେ ଦୂରେଇ ଗ୍ଲଲିଛି।

Digitized by srujanika@gmail.com

ଚନ୍ଦ୍ରରୁ ଫେରିବା ବାଟରେ ତିନି ମହାକାଶଯାତ୍ରୀ ନିଜର ମନ କଥା ପୃଥିବୀବାସୀଙ୍କୁ ଜଣାଇଲେ । ସେମାନେ କହିଲେ:

ଆର୍ମଷ୍ଟ୍ରଙ୍ଗ: *"ଏହି ଚନ୍ଦ୍ର ଅଭିଯାନକୁ ରୂପ ଦେଇଛି ମଣିଷର ଇତିହାସ ଓ ଯୁଗ ଯୁଗର ବୈଜ୍ଞାନିକ ପ୍ରଚେଷ୍ଟା । କିନ୍ତୁ ଏହା ବାସ୍ତବ ହୋଇପାରିଛି ଆମେରିକାର ଜନସାଧାରଣଙ୍କର ସାମୁହିକ ସଂକଳ୍ପ ବଳରେ । ସରକାର କେବଳ ଏହି ସଂକଳ୍ପକୁ କାମରେ ପରିଣତ କରିଛନ୍ତି ।"*

ଆଲଡ୍ରିନ୍: *"ଏହି ଅଭିଯାନଟି କେବଳ ଆମ ତିନି ଜଣଙ୍କର ଯାତ୍ରା ବା ମାତ୍ର ଗୋଟିଏ ଦେଶର ପ୍ରଚେଷ୍ଟାଠାରୁ ଢେର ଅଧିକ, ଅଜଣାକୁ ଜାଣିବା ଦିଗରେ ସାରା ମଣିଷ ଜାତିର ଅସରନ୍ତି କୌତୁହଳର ଏହା ଗୋଟିଏ ନମୁନା । କିଛି କଷ୍ଟ କାମର ମୁକାବିଲା କରିବାରେ ଦୃଢ଼ତାର ଏକ ପ୍ରତୀକ ।"*

କଲିନସ୍: *"ଆମକୁ (ଟି.ଭି.ରେ) ଦେଖୁଥିବା ଲୋକମାନେ ଭାବୁଥିବେ ଚନ୍ଦ୍ରକୁ ଯିବା କେତେ ସହଜ ! କିନ୍ତୁ ଏହା ପଛରେ ରହିଛି ହଜାର ହଜାର ଅତି ଜଟିଳ ଯନ୍ତ୍ର । ଏ ସବୁ ଯନ୍ତ୍ର ଅତି ନିଖୁଣ ଭାବରେ ତାଙ୍କ କାମ ତୁଲାଇଛନ୍ତି ଏବଂ ଶେଷ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ତୁଲାଇବେ । ମୋର ପୂରା ବିଶ୍ୱାସ ଅଛି ଯେ କାଲି ଆମର ଆକାଶଛତା ଠିକ୍ କାମ କରିବ ଓ ଆମେ ନିରାପଦରେ ଓହ୍ଲାଇବୁ । ଏସବୁ ହୋଇଛି ଅନେକ ଲୋକଙ୍କର ଝାଳ, ରକ୍ତ ଓ ଲୁହବୁହା ଖଟଣି ଫଳରେ ।"*

"ଏହି ଅଭିଯାନଟି ବୁଡ଼ା ଜାହାଜର ପେରିସ୍କୋପ ଭଳି । ଏଠି, ଉପରେ ଆମେ ତିନିଜଣ ମାତ୍ର ଦେଖା ଯାଉଛୁ । କିନ୍ତୁ ଆଖିକୁ ଦେଖା ନ ପଡୁଥିବା ହଜାର ହଜାର ଲୋକ ଏ ସବୁକୁ ଗଢ଼ିଛନ୍ତି ଓ ଚଳାଉଛନ୍ତି । ସେ ସମସ୍ତ କର୍ମୀମାନଙ୍କୁ ଆମର ଆନ୍ତରିକ ଧନ୍ୟବାଦ ।"

Digitized by srujanika@gmail.com

Digitized by srujanika@gmail.com

ସୃଜନିକାର କିଛି ପ୍ରକାଶନ

ଆସ ତାରା ଦେଖିବା	୨୫.୦୦
କାହିଁକି ଭାଇ କାହିଁକି	୨୫.୦୦
କାଗଜ ଭଙ୍ଗାର ମଜା	୧୫.୦୦
କାଗଜରୁ ଆକୃତି	୨୦.୦୦
ଗଛବଇଦ	୧୫.୦୦
ପ୍ରଥମିକ ଶିକ୍ଷାପଦ୍ଧତି	୧୫.୦୦
ଜଳ ସମ୍ପଦ	୧୫.୦୦
ଗଣିତ କୁହୁକ	୧୨.୦୦
ଆମ ମନର ଗୀତ	୧୨.୦୦
ଚନ୍ଦ୍ର ଅଭିଯାନ	୮.୦୦
ବିଜ୍ଞାନ ପହଳି	୮.୦୦
ଅଣୁରୁ ଅନ୍ତରୀକ୍ଷ	୧୫.୦୦
ଚିତ୍ରପାହାଚରେ ଚିଡ଼ିଆଖାନା	୧୫.୦୦
ସହଜରେ ଆଙ୍କିବା ଗଛଲତା	୧୫.୦୦
ହାତ ତିଆରି ଖେଳନା	୧୫.୦୦
ପରିବେଶ ଦର୍ପଣ	୨୦.୦୦

ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ

(ଶିକ୍ଷା–ବିଜ୍ଞାନ–ବିକାଶ ଆଧାରିତ ସାଧନ ପତ୍ରିକା)

ବାର୍ଷିକ ସାଧାରଣ ଟ୭୫.୦୦ (କେବଳ ପତ୍ରିକା ଓ ବହି ପାଇବେ,

ସହଯୋଗୀ/ଅନୁଷ୍ଠାନ ଟ୧୦୦.୦୦ (ବହି ଓ ପତ୍ରିକା

ପାଇବା ସହିତ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମରେ ଭାଗ ନେଇପାରିବେ)

ଆଜୀବନ ଟ୧୦୦୦.୦୦ (ଏକକାଳୀନ ଏକ ହଜାର ଟଙ୍କା)

Digitized by srujanika@gmail.com

ମୂଲ୍ୟ: ଆଠ ଟଙ୍କା